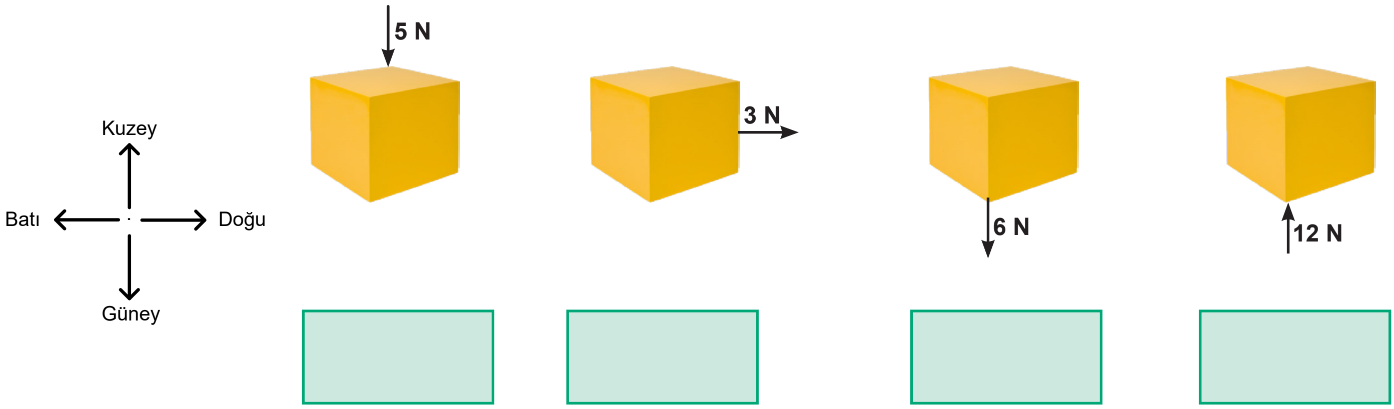
6.SINIF 3. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

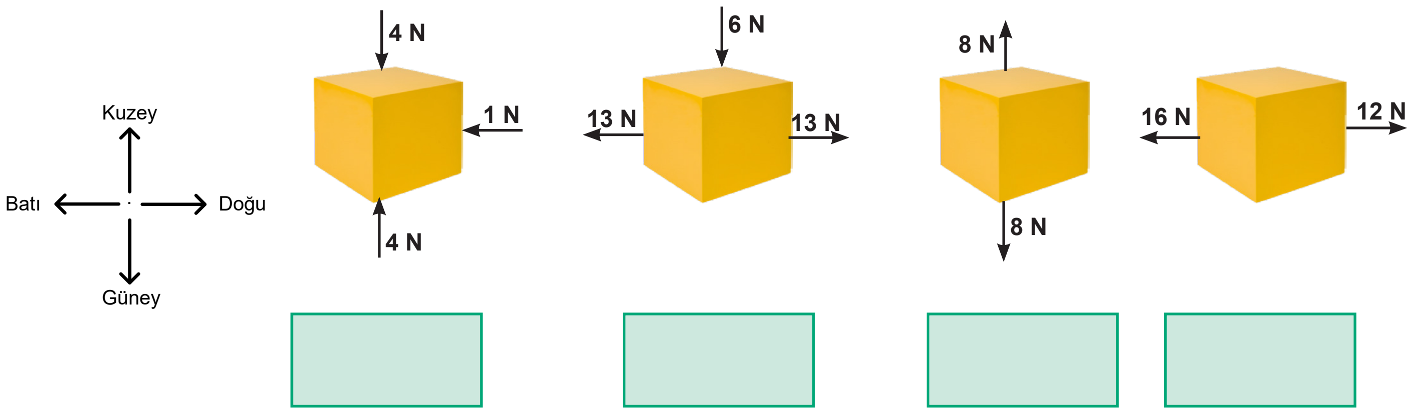
FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık ELAZIĞ Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. **Aşağıda verilen cisimlere etki eden kuvvetlerin yönünü ve büyüklüğünü altlarında bulunan kutulara yazınız.**



2. **Aşağıda verilen cisimlere etki eden net kuvvetlerin yönünü ve büyüklüğünü altlarında bulunan kutulara yazınız.**



3. Aşağıda verilen bilgiler doğru ise “D” , yanlış ise “Y” yazınız.

1. ( ) Kuvvet nesnelerin şeklini değiştirmez.

2. ( ) Kuvvet uygulanan her cisim yavaşlar.

3. ( ) Batıya doğru ilerleyen bir cismin doğrultusu kuzey - güneydir.

4. ( ) Doğu - batı doğrultulu iki kuvvetin yönleri farklı olabilir.

5. ( ) Doğrultuları aynı olan kuvvetlerin yönleri her zaman aynıdır.

6. ( ) Kuvvet duran cisimleri harekete geçirebilir.

7. ( ) Kuzey - güney doğrultulu bir cismin yönü kuzey olabilir.

8. ( ) Bir araç hızlanıyorsa dengelenmiş kuvvet etkisindedir.

9. ( ) Aynı doğrultulu aynı yönlü kuvvetlerin bileşkesi bulunurken kuvvetler birbirinden çıkarılır.

10. ( ) Bir doğrultuda iki farklı yön bulunur.

4. Verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kelimeler ile doldurunuz.

1. Kuvvet birimi ………………’dur. Kuvvet .... ile ölçülür.

2. Bileşke kuvvet ……………. ise cisim dengelenmiş kuvvet etkisindedir.

3. Cisme etkiyen birden fazla kuvvetin yaptığını tek başına yapan kuvvete …………….. denir.

4. Bileşke kuvvet sıfırdan farklı ise cisimler…………………… etkisindedir.

5. Batıya doğru ilerleyen bir araba doğuya dönerse arabanın…………. değişir, ………….. değişmez.

6. Dinamometrenin yapısında …………. bulunur.

7. Bir kuvvetin; ………….., ……………. ve …………….. vardır.

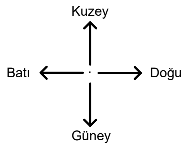
8. 4N doğuya 10N batıya kuvvet uygulanan cisme etki eden bileşke kuvvet ……….N’dur.

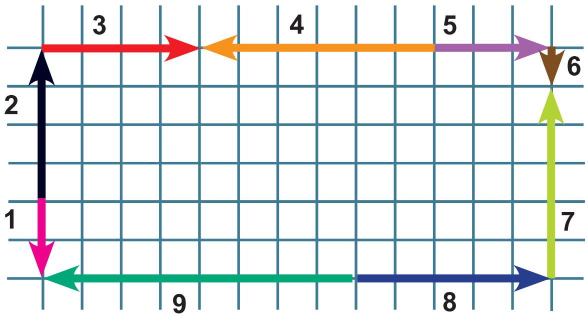
9. Cisim dengelenmiş kuvvet etkisinde ise ya ………………. ya da ………………… hareket eder.

10. Kuvvet ……………… ile gösterilir.

11. Avucumuzda sıktığımız yaya uygulanan kuvvetlerin ……………. aynı, …………… farklıdır.

5.





Eşit birimlere ayrılmış bir defter üzerinde farklı yön ve büyüklükte kuvvetler çizilerek numaralandırılmış ve yukarıdaki dikdörtgen elde edilmiştir.

Dikdörtgende kullanılan kuvvetlerin yönünü ve büyüklüklerini yazınız. (*Her birim 1N'dur.*)

1.______________ 2.______________ 3.______________ 4.______________ 5.______________

6.______________ 7.______________ 8.______________ 9.______________

6. Aynur, Şekil-I ve Şekil-II'de görüldüğü gibi çivilere kuvvet uygulamaktadır. Aşağıda çivilere uygulanan kuvvetlerin yön ve doğrultuları ile ilgili ifadeler verilmiştir.

Verilen cümlelerin doğru olmasını sağlayacak kelimeleri daire içine alınız.



Şekil-I



Şekil-II

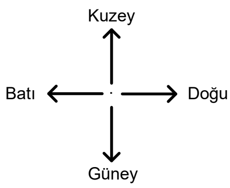
a) Çivilere uygulanan kuvvetlerin doğrultuları **aynı / farklı** dır.

b) Uygulanan kuvvetlerin yönleri **aynı / farklı** dır.

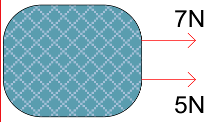
c) Çiviler özdeş ise uygulanan kuvvetin büyüklüğü **aynı / farklı** dır.

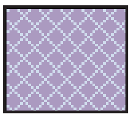
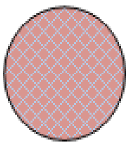
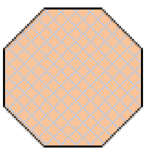
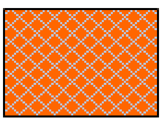
7. Aşağıdaki örnekte bir cisme uygulanan kuvvet sayısı ve bu kuvvetler sonucu elde edilen bileşke kuvvet ile ilgili özellikleri verilmiştir.

Örnekten yola çıkarak verilen bilgileri uygun bir şekilde cisimler üzerinde çizerek gösteriniz.



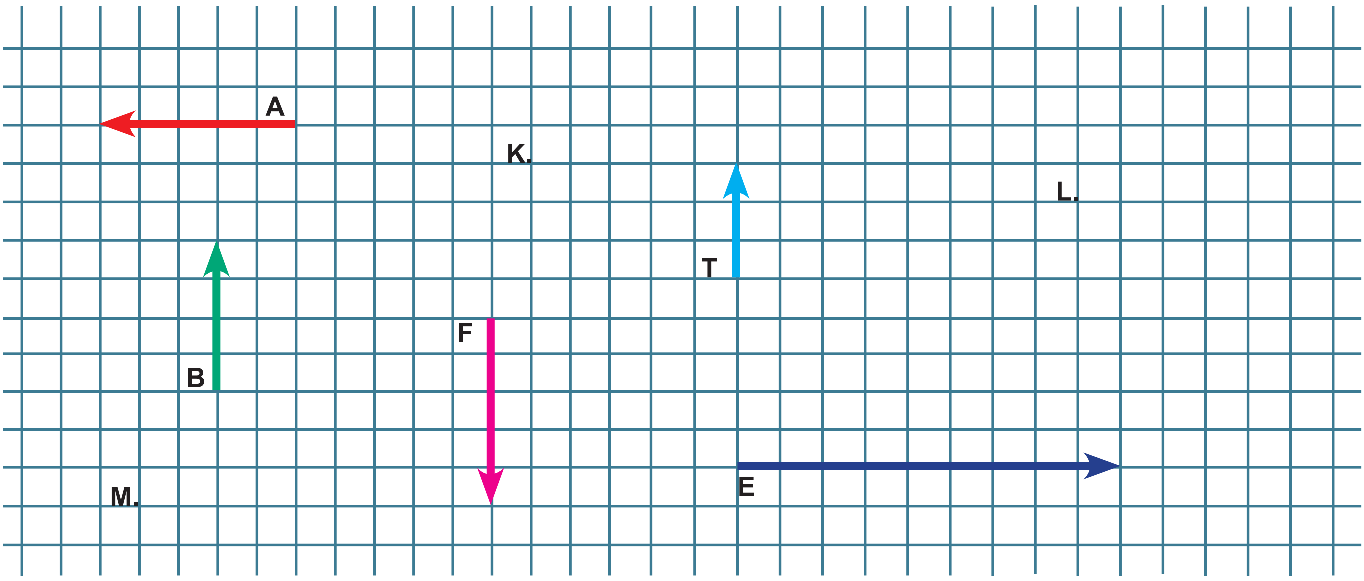
ÖRNEK:

Cisim	Uygulanan Kuvvet Sayısı	Kuvvetlerin Yönü	Bileşke Kuvvetin Yönü	Bileşke Kuvvetin Büyüklüğü
	2	Aynı Yönlü	Doğu	12 N

	Cisim	Uygulanan Kuvvet Sayısı	Kuvvetlerin Yönü	Bileşke Kuvvetin Yönü	Bileşke Kuvvetin Büyüklüğü
a)		3	Aynı/ Zıt Yönlü	Batı	5 N
b)		2	Zıt Yönlü	Güney	8 N
c)		4	Aynı/ Zıt Yönlü	Kuzey	10 N
d)		3	Aynı Yönlü	Kuzey	20 N

8. **K, L, M noktalarına çizilecek kuvvetler ile ilgili ipuçları aşağıda verilmiştir. İpuçlarını takip ederek istenen kuvvetleri çiziniz.** *(Her birim 1 N'dur.)*

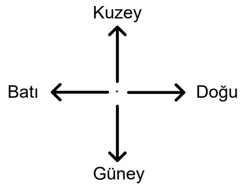
K	A kuvveti ile aynı doğrultuda farklı yönde, B kuvveti ile aynı büyüklükte
L	T kuvveti ile aynı doğrultuda, F kuvveti ile aynı yönde, A kuvveti ile aynı büyüklükte
M	Dört kuvvettten de farklı büyüklükte, E kuvveti ile aynı yönde



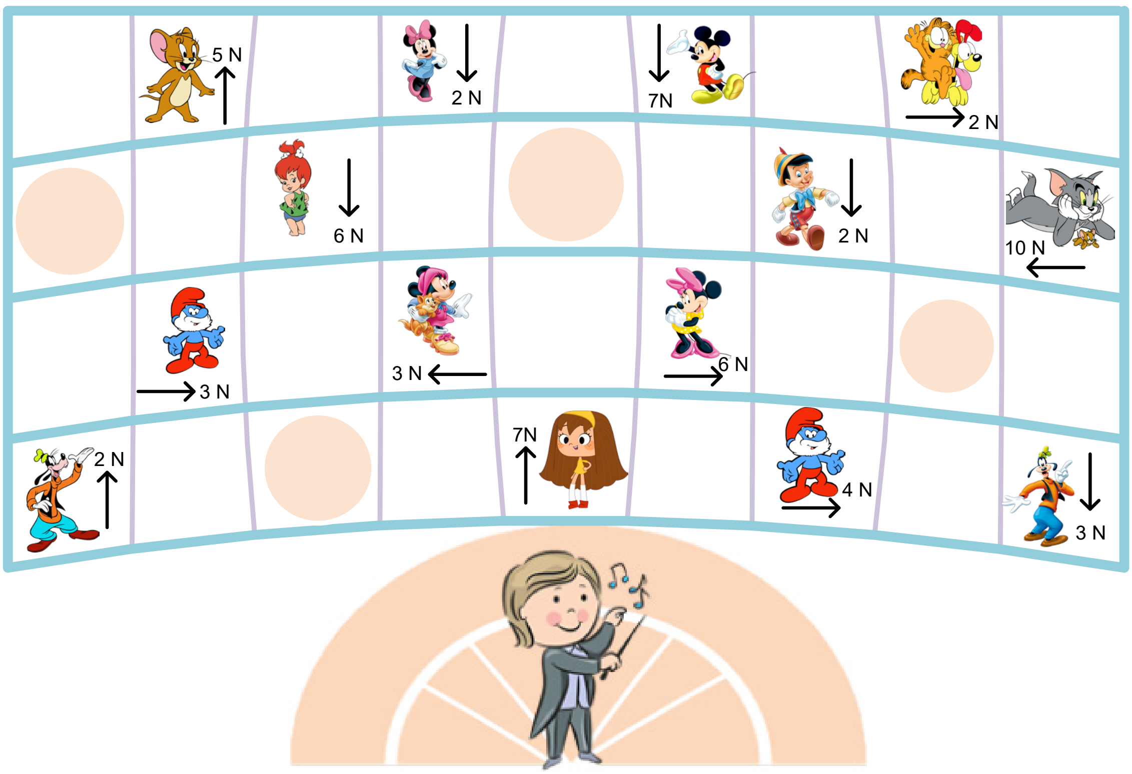
9. Aşağıdaki tabloda verilen çizgi film karakterleri bir koro oluşturmaktadır. Her çizgi film karakteri beraberinde çizilen kuvveti temsil etmektedir.

Tabloda daire ile gösterilen alanlara; tablonun dışındaki 4 çizgi film karakterini, karakterlerin verdikleri ipuçlarına göre yerleştirip kuvvetlerini çiziniz.





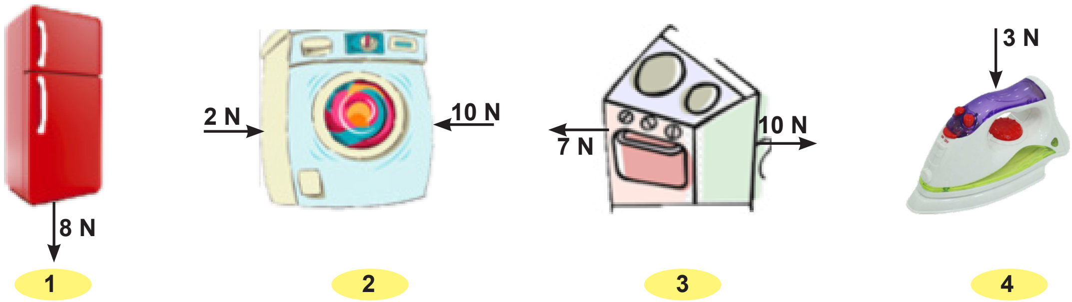








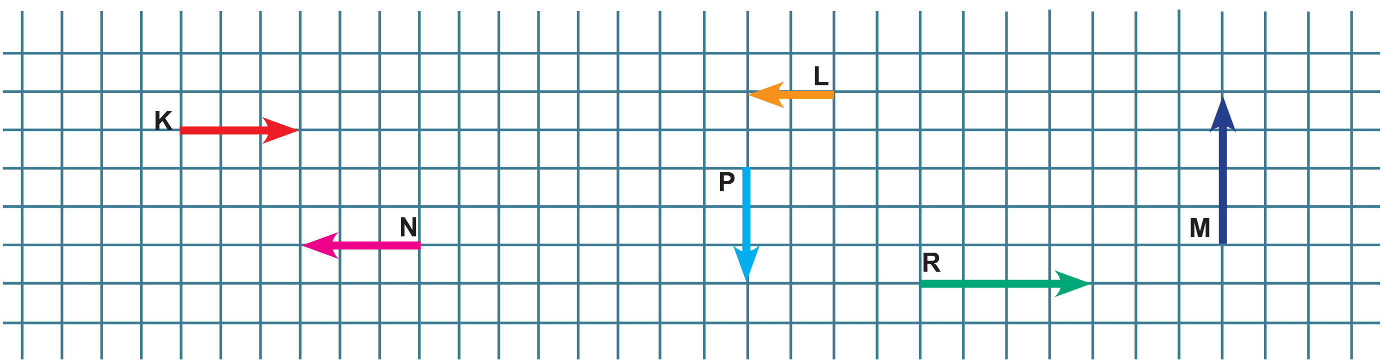
10. Aşağıda bazı eşyalara uygulanan kuvvetler gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

	Eşya Numarası
a) Hangi cisimlere eşit büyüklükte kuvvet etki etmiştir?	
b) Hangi cisimlere etki eden net kuvvet aynı doğrultudadır?	
c) Hangi cisimlere zıt yönde kuvvet uygulanmıştır?	
d) En büyük net kuvvetin etki ettiği cisim hangisidir?	
e) En küçük net kuvvetin etki ettiği cisim hangisidir?	

11. Aşağıda bazı kuvvetler çizilmiştir.



İstenilen bilgilere göre A ve B değerlerini bulunuz.

A

Doğrultuları aynı, yönleri farklı olan kuvvet sayısı

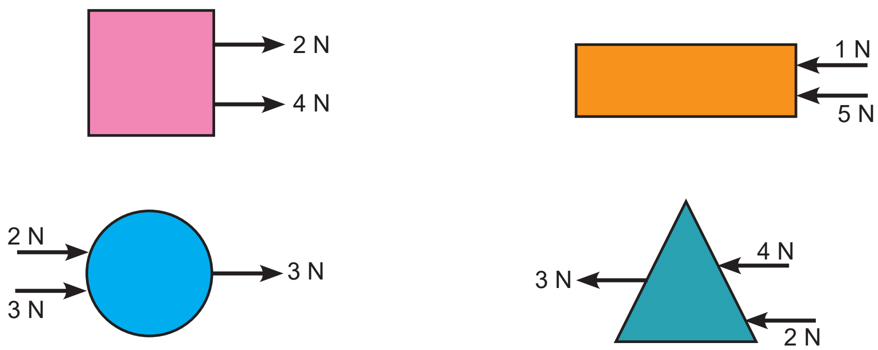
B

Doğrultuları aynı, yönleri aynı olan kuvvet sayısı

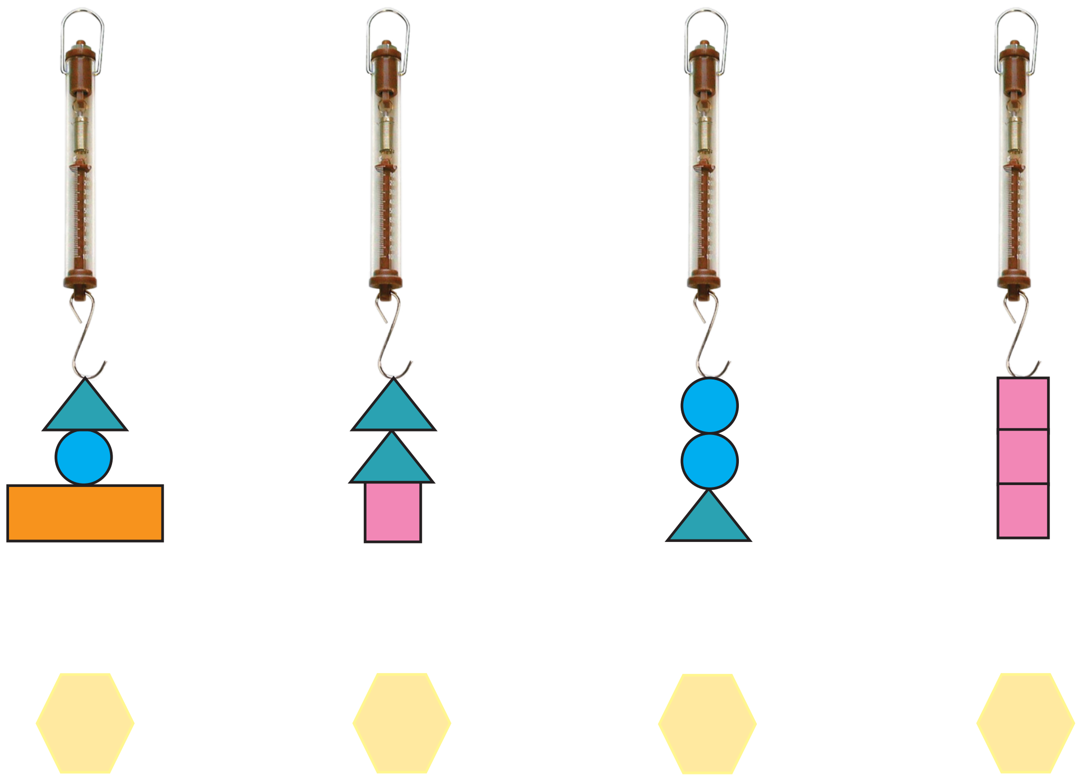
A= ?

B= ?

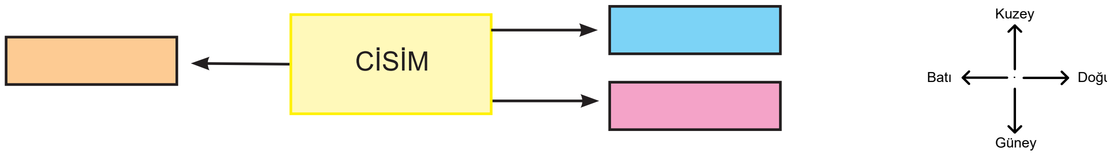
12. Aşağıda bazı cisimlere uygulanan kuvvetler verilmiştir.



Bu cisimlerin her birinin ağırlığı kendilerine etki eden net kuvvet ile aynıdır.
Buna göre aşağıda verilen dinamometrelerin gösterdiği değerleri altındaki kutulara yazınız.

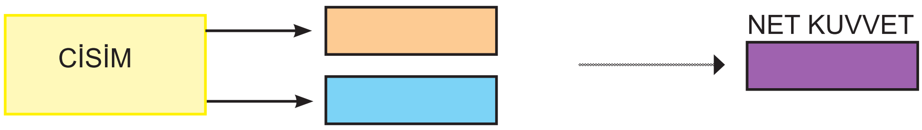


13. Aşağıda bir cisme etki eden kuvvetler gösterilmiştir. Cisme etki eden net kuvvet batı yönündedir.

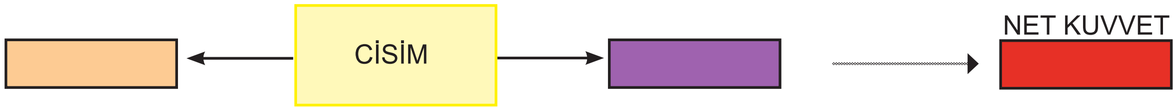


En küçük kuvvet değeri mavi renge ait olup, üç tane kuvvet kullanılarak yeni net kuvvetler elde edilecektir. Bahsedilen net kuvvetler aşağıdaki gibidir.

a)



b)

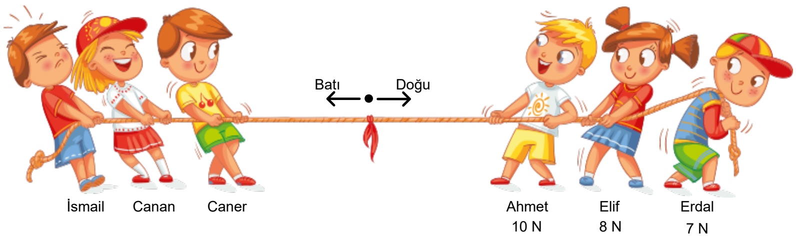


Verilenlere göre aşağıdaki kutucukları uygun renklere boyayarak net kuvvetlerin büyük, küçük veya eşit olma durumlarına göre sıralayınız.

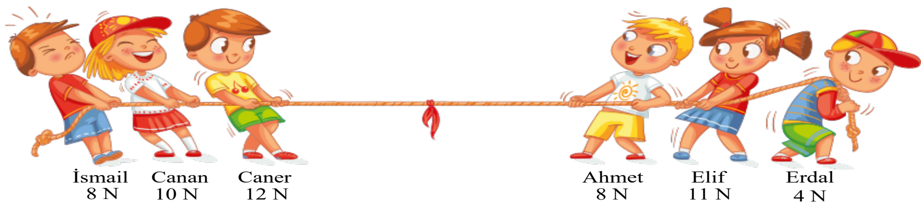


14. Bir arkadaş grubu halat çekme yarışı yapmaktadır. Halatı çekerken uyguladıkları maksimum kuvvetler isimlerinin altlarına yazılmıştır. Buna göre aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

a) Ahmet, Elif ve Erdal belirtilen kuvvetler ile halatı çekiyor ve mendil doğuya doğru hareket ediyor ise karşı tarafın uyguladığı kuvvetleri tahmin ediniz.



b) İki grup halatı belirtilen kuvvetler ile çekmektedir. Uygulanan kuvvetler ile mendilin hareket etmemesi için neler yapılabileceğini yazınız.



15. Aşağıdaki a ve b sorularında kuvvetin bazı özellikleri verilmiştir. Verilen bu özelliklere uygun kavramları birbiri ile eşleştiriniz.

a)

	Kuvvetin;
Kuzey	Büyüklüğü
Newton	Yönü
Kuzey-Güney	Birimi
10	Doğrultusu

b)

Kuvvetin;	
Doğrultusu	Doğu
Yönü	8
Birimi	Newton
Büyüklüğü	Doğu-Batı

16. Cisimlere uygulanan kuvvetlerin yönü ve büyüklüğü verilmiştir.



Aşağıdaki ifadelerin hangi cisme ait olduğunu, cisimlerin altında bulunan daireye harfini yazarak belirtiniz.

a) Güney yönünde 3 N etki eden kuvvet

b) Doğu yönünde 6 N etki eden kuvvet

c) Batı yönünde 5 N, kuzey yönünde 2 N kuvvet etki eden cisim

d) Doğu yönünde 6 N, batı yönünde 5 N, güney yönünde 3 N kuvvet etki eden cisim

17. İki ayrı hareket durumu verilen ve cisim üzerinde istenilen durumu elde etmek için yeni bir kuvvet ekleyerek yapılan uygulama örnek ile gösterilmiştir.

ÖRNEK:

Duran bir cismi hareket ettirmek



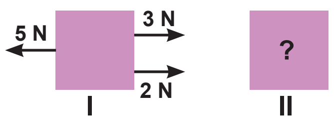
Hareket halindeki bir cismi durdurmak



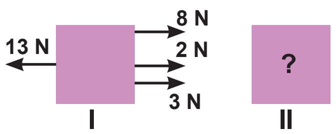
Sizlerde istenilen durumu elde etmek için boş bırakılan cisim üzerine uygun kuvveti çiziniz.

Duran bir cismi hareket ettirmek

a)

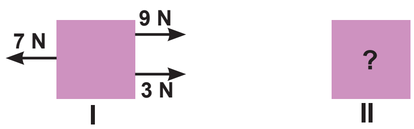


b)

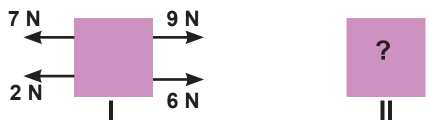


Hareket halindeki bir cismi durdurmak

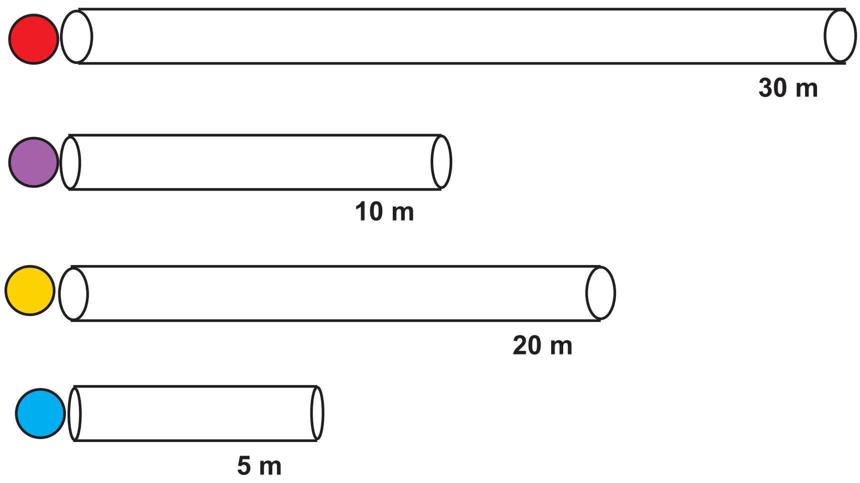
c)

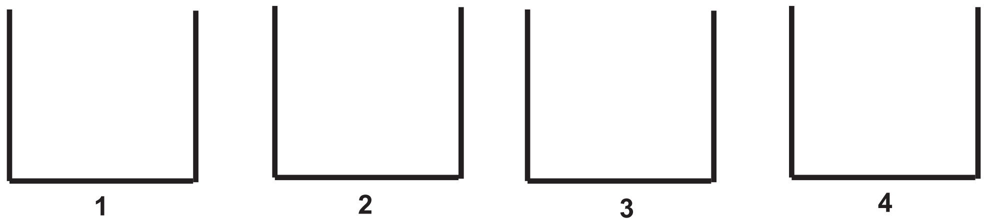


d)



18. Aşağıda farklı uzunluklarda özdeş borular, bu borular içerisinde hareket edecek toplar ve topların düşeceği kutular verilmiştir.

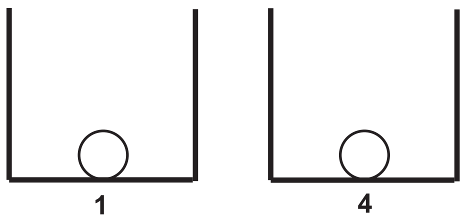




Ahmet, her bir topu boru içine fırlatmış ve toplar aynı anda kutulara düşmüştür. Topların kutu içerisindeki yerleri ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- 1. kutuda sürati en büyük olan top,
- 4. kutuda sürati en küçük olan top vardır.
- Kutu numaraları topların süratleri büyükten küçüğe doğrudur.

Buna göre verilen bilgiler doğrultusunda kutuda bulunan topları uygun renklerde boyayınız.



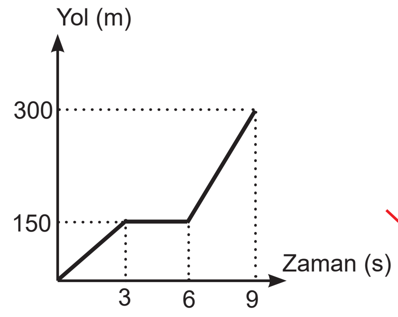
19. Ayça'yı her iki yolda da karşısına çıkacak soruları a ve b yönergelerine uygun olarak cevaplayıp ilerletiniz.

1. Yol Yönergesi

K cismine etki eden kuvvetleri inceleyiniz.

A) K cismi ile ilgili verilen ifadelerin yanındaki kutucuğa ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" olarak yazınız.

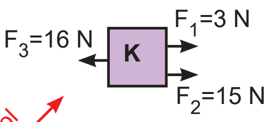
B) Grafik I'deki veriler ile ilgili verilen ifadelerin yanındaki kutucuğa ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" olarak yazınız.



Grafik I

B)

D/Y	
	0 - 3 s aralığında 150 m yol almıştır.
	3 - 6 s arasında sabit süratli hareket yapmıştır.
	6 - 9 s aralığında 150 m yol almıştır.
	Toplam 450 m yol almıştır.



A)

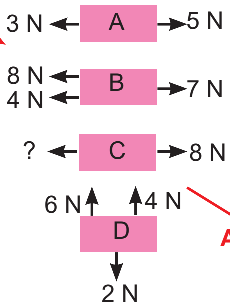
D/Y	
	Bileşke kuvvet doğu yönündedir.
	Batı yönünde 3 N kuvvet daha uygulanırsa cisim durur.
	F_1 kuvvetini 2 katına çıkarırsak bileşke kuvvet 5 N olur.
	Bileşke kuvvetin yönünü değiştirmek için doğu yönüne kuvvet uygulanmalıdır.



Ayça

1. Yol

2. Yol



A)

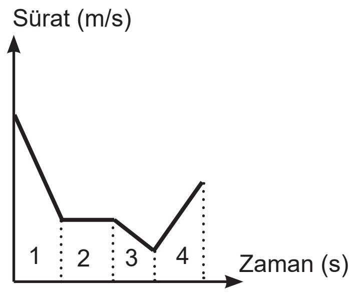
D/Y	
	A cismine etki eden net kuvvet 8 N'dur.
	B cisimi dengelenmiş kuvvet etkisindedir.
	D cisminin hareket doğrultusu kuzey - güneydir.
	C cisminin durabilmesi için gerekli kuvvet D'ye uygulanan net kuvvet kadar olmalıdır.

2. Yol Yönergesi

Cisimlere etki eden kuvvetleri inceleyiniz

A) A,B,C ve D cisimleri ile ilgili verilen ifadelerin yanındaki kutucuğa ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" olarak yazınız.

B) Grafik II'deki veriler ile ilgili verilen ifadelerin yanındaki kutucuğa ifadeler doğru ise "D" yanlış ise "Y" olarak yazınız.

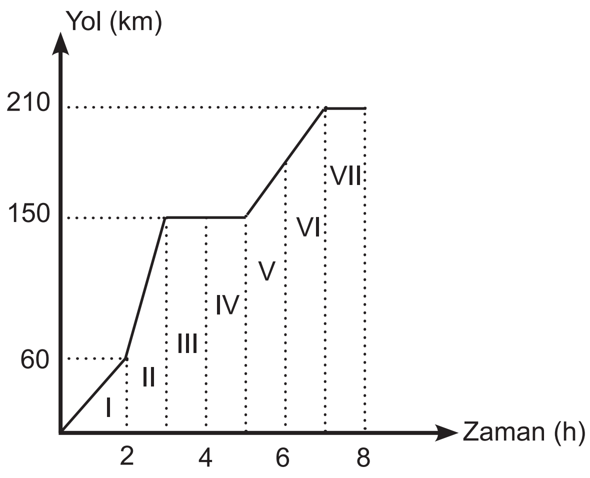


Grafik II

B)

D/Y	
	Cisim 2. aralıkta dengelenmiş kuvvet etkisindedir.
	4. aralıkta cisme uygulanan bileşke kuvvet sıfırdan farklıdır.
	1. aralıkta hızlanmıştır.
	3. aralıktan sonra cisim hızlanmıştır.

20. Bir araca ait yol – zaman grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre aşağıda verilen cümleler doğru ise yanlarında verilen daireye 'D', yanlış ise 'Y' yazınız.

1. Araç I. aralıkta 60 km yol almıştır.

2. II. zaman aralığında araç süratini azaltmıştır.

3. III. ve IV. zaman aralığında durmuştur.

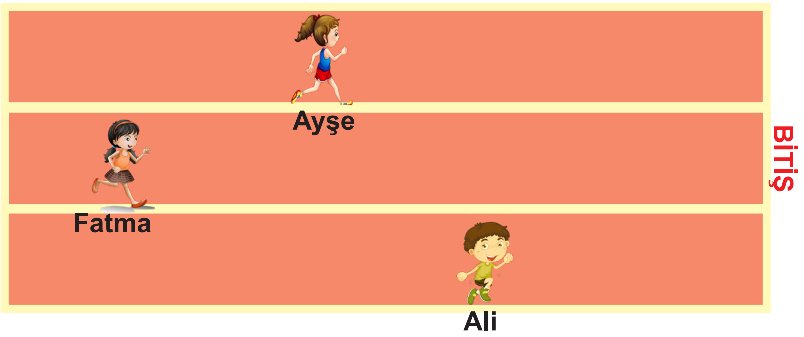
4. V, VI ve VII. zaman aralığında araç sabit süratli hareketine devam etmiştir.

5. Araç 8 saat sonunda 210 km yol almıştır.

6. Aracın sürati yol boyunca iki defa sıfır olmuştur.

21. **Aşağıda verilen yarışmacıların süratlerinin karşılaştırılması istenmektedir. Belirtilen kişilerin süratlerini karşılaştırmak için verilen boşluklara '<' ya da '>' işaretlerinden uygun olanı yazınız.**

a) Ayşe, Fatma ve Ali belirtilen konumlarda yarışa başlayarak bitiş çizgisine eşit sürede ulaşıyor.



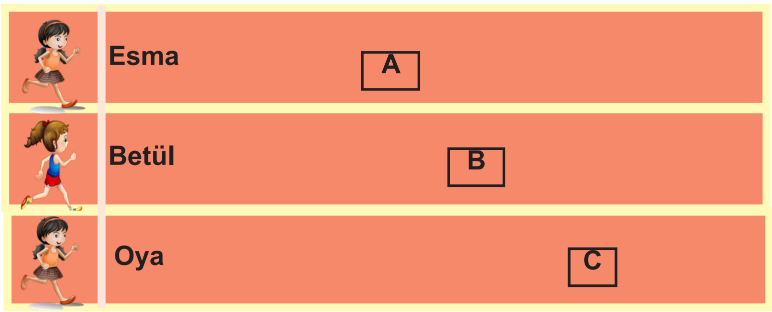
Süratleri

Ayşe ….. Fatma

Fatma ….. Ali

Ali ….. Ayşe

b) Esma, Betül ve Oya aynı noktadan yarışa başlayıp belirtilen sürede A, B ve C noktalarına ulaşıyor.



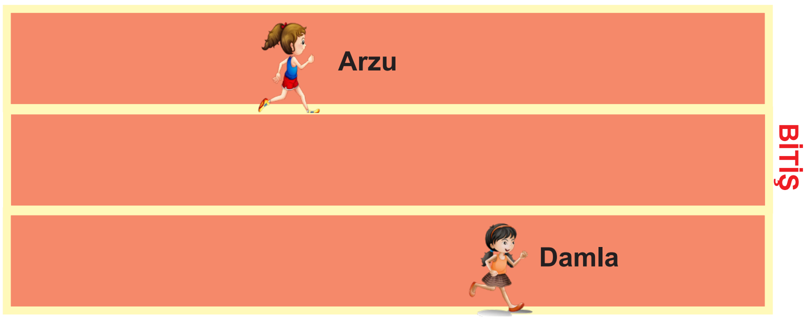
Süratleri

Esma ….. Betül

Betül ….. Oya

Oya ….. Esma

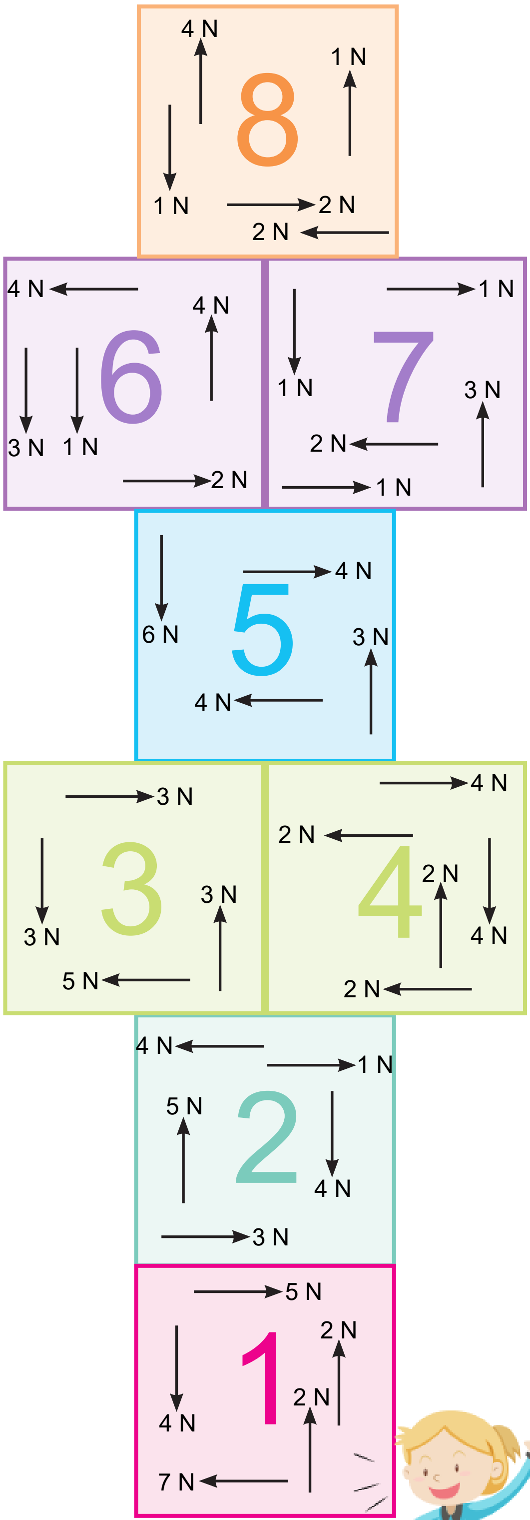
c) Arzu ve Damla belirtilen konumdan yarışa başlayıp bitiş çizgisine eşit sürede ulaşıyor.



Süratleri

Arzu ….. Damla

22. Aşağıda numaralandırılmış kareler içerisine özdeş sekiz tane cisme uygulanacak kuvvetlerin yön ve büyüklükleri verilmiştir. Her kare bir cismi temsil etmekte ve kareler içerisinde bulunan kuvvetlerin hepsi ilgili cisim üzerine etki edecektir.



Cisimlere etki eden <u>net kuvvetleri</u> hesaplayarak doğrultuları aynı büyüklükleri farklı olan kuvvetlerin kare numarları yazınız.

Doğrultuları aynı büyüklükleri farklı net kuvvet uygulanan kareler



23.



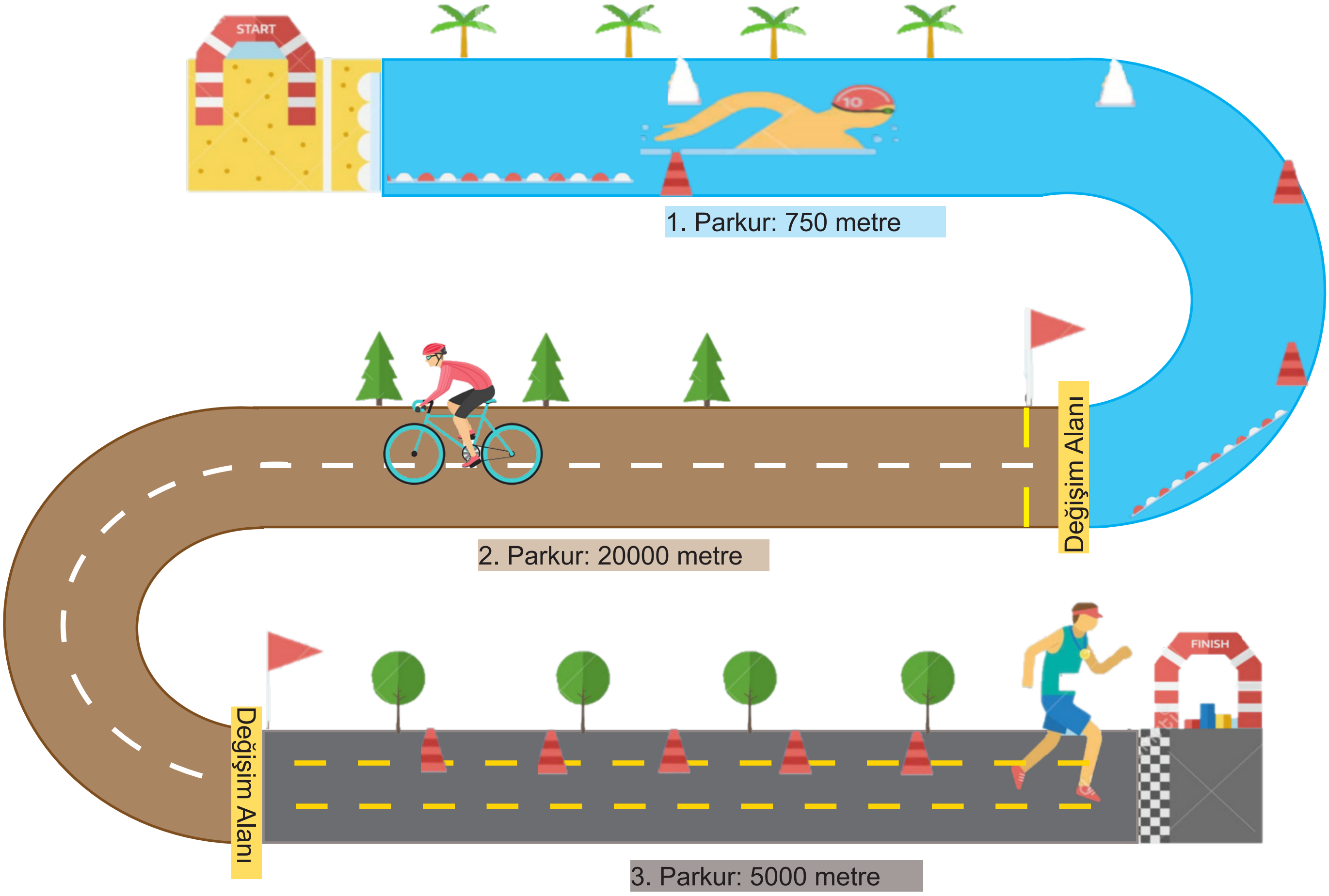
Ayçıl ve Çalkın Hatun rüzgârın yönüne ters olarak dörder defa ok atışı yapmıştır. Bu atışlarda Ayçıl Hatun kırmızı tüylü, Çalkın Hatun ise mavi tüylü ok kullanmıştır.

Aşağıdaki tabloda ok atışı sırasında rüzgarın ve okun atıldığında uygulanan kuvvetlerin yönü ve büyüklüğü verilmiştir.

Rüzgârın yönü ve büyüklüğü	Atılan Ok	Okun atıldığı kuvvetin yönü ve büyüklüğü	Net kuvvetin yönü ve büyüklüğü
Kuzey - 6 N	Mavi tüylü	Kuzey - 2 N	
Doğu - 4N	Kırmızı tüylü	Batı - 8 N	
Batı - 2 N	Kırmızı tüylü	Doğu - 3 N	
Doğu - 5 N	Mavi tüylü	Batı - 2 N	
Kuzey - 1 N	Mavi tüylü	Güney - 6 N	
Güney - 3 N	Kırmızı tüylü	Kuzey - 7 N	
Batı - 8 N	Mavi tüylü	Doğu - 1 N	
Güney - 7 N	Kırmızı tüylü	Kuzey - 4 N	

Tabloda verilenlerden yararlanarak oklara uygulanan net kuvvetleri tabloya uygun şekilde doldurunuz.

24. Triatlon, üç branşın bir arada yapıldığı bir spor demektir. Bu spor sırasıyla yüzme, bisiklet ve koşunun peş peşe yapılmasıdır. Ferdi bir spordur ve sporcu her bir branşa ait mesafeyi bitirir bitirmez kurallara uygun kıyafetlerini giymek için, belirli kuralara uymak şartı ile değişim alanına girer ve diğer branşa başlar.



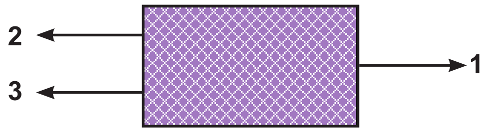
Mete ile Ahmet aynı parkurlarda sırasıyla antreman yapıyor.
Mete;
1. Parkuru 25 dakikada,
2. Parkuru 80 dakikada,
3. Parkuru 25 dakikada,

Ahmet ise;
1. Parkuru 15 dakikada,
2. Parkuru 100 dakikada,
3. Parkuru 20 dakikada tamamlıyor.

Bu bilgilere göre, Mete ve Ahmet'in birbirlerine göre kendilerini geliştirmeleri gerektiği branşları verilen tabloda işaretleyiniz.

İSİM	YÜZME	BİSİKLET	KOŞU
METE			
AHMET			

25. Bir cisme etki eden üç kuvvet 1, 2 ve 3 olarak numaralandırılmıştır.

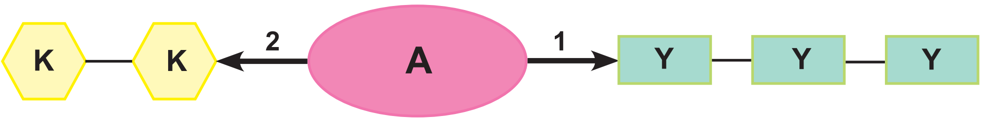


Yukarıdaki şekilde cisme uygulanan kuvvetler ile elde edilen bileşke kuvvet değerinin 10 N olduğu bilinmekte ancak bileşke kuvvetin yönü belli değildir.

Uygulanan kuvvetler ile ilgili verilen değerler aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

	1	2	3
A)	10	5	15
B)	20	3	7
C)	8	10	9
D)	12	9	13

26. A cismine zıt yönde iki kuvvet uygulanarak cisim dengelenmiştir.



Cisme uygulanan kuvvetler için temsili olarak kullanılan cisimler kendi içinde özdeştir.

Buna göre,

I. Bir tane Y sol, üç tane K sağ tarafa ekleme

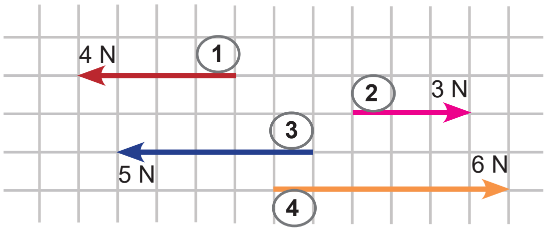
II. İki tane K ile bir tane Y yer değiştirme

III. K cisimlerini sağ tarafa, Y cisimlerini sol tarafa alma

işlemlerinden hangileri yapılırsa cismin dengede olma durumu devam eder?

A) Yalnız III **B)** II ve III **C)** I ve III **D)** I, II ve III

27. Aşağıda doğu - batı doğrultusunda, farklı büyüklüklerde kuvvetler çizilmiştir.



Verilen kuvvetler ile ilgili aşağıdaki sorular soruluyor.

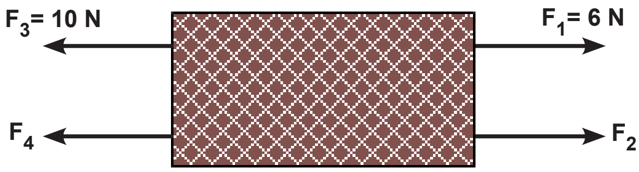
1. Soru: Bileşke kuvvetin en büyük olması için hangi kuvvetler seçilmelidir?

2. Soru: Bileşke kuvvetin en küçük olması için hangi kuvvetler seçilmelidir?

Soruları doğru yapan bir öğrencinin cevapları aşağıdakilerden hangisidir?

	1.Soru	2.Soru
A)	1 - 4	2 - 3
B)	2 - 4	3 - 4
C)	3 - 4	1 - 2
D)	1 - 2	1 - 4

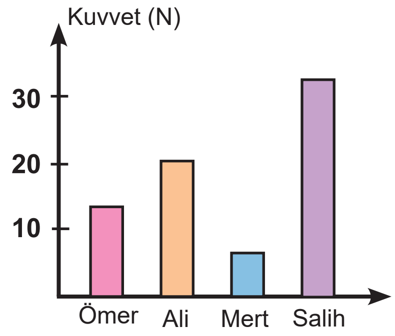
28. Verilen görseldeki cisim F_1, F_2, F_3 ve F_4 kuvvetleri ile dengelenmiş kuvvet etkisindedir.



F_2 ve F_4 kuvvetleri kendi arasında yer değiştirildiğinde, cismin hala dengelenmiş kuvvet etkisinde olabilmesi için F_1 ve F_3 kuvvetlerindeki değişim nasıl olabilir?

	F_1	F_3
A)	Artırılmalı	Azaltılmalı
B)	Azaltılmalı	Artırılmalı
C)	Azaltılmalı	Sabit kalmalı
D)	Sabit kalmalı	Azaltılmalı

29. Sürtünmenin önemsenmediği yatay düzlemde bulunan cisme dört öğrenci grafikte verilen kuvvetleri uyguluyor.



* Ali ve Mert aynı yönde kuvvet uyguluyor.

* Ömer ve Salih, Ali ile zıt yönde kuvvet uyguluyor.

Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi <u>söylenemez</u>?

A) Net kuvvet 20 N doğu yönünde olabilir.

B) En büyük kuvveti Salih uygulamıştır.

C) Ömer ve Ali'nin uyguladığı kuvvetler Salih'in uyguladığı kuvvete eşittir.

D) Ali ile Mert diğer arkadaşları olmadan daha büyük bir bileşke kuvvet elde edebilir.

30. Aşağıda bazı kuvvetlere ait özellikler verilmiştir.

Kuvvet (N)	Büyüklük	Yön
F_1	30 N	Batı
F_2	15 N	Doğu
F_3	20 N	Doğu
Net	?	?

Tablo-I

Kuvvet (N)	Büyüklük	Yön
F_4	?	?
F_5		
Net	10N	Batı

Tablo-II

Verilen I. ve II. tablolardaki soru işareti ile belirtilen bilgiler aynıdır. Buna göre II. tabloda yer alan F_4 kuvvetinin yönü ve büyüklüğü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 5 N Batı

B) 15 N Doğu

C) 15 N Batı

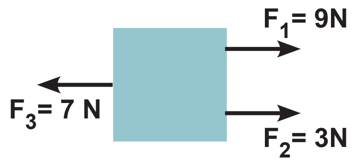
D) 5 N Doğu

31. Bir cisme uygulanan kuvvetler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

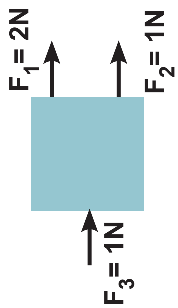
* Net kuvvet yönü kuzeydir.
* Üç tane farklı büyüklükte kuvvet uygulanmıştır.
* Aynı ve zıt yönlü kuvvetler vardır.
* Bileşke kuvvetin büyüklüğü 5 N'dur.

Yukarıdaki özelliklere uygun kuvvetlerin cisim üzerindeki doğru gösterimi hangisidir?

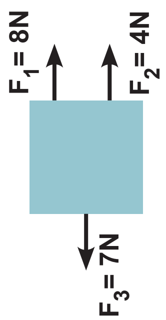
A)



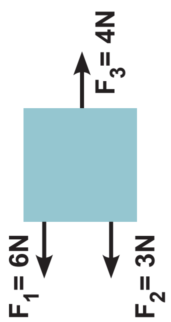
B)



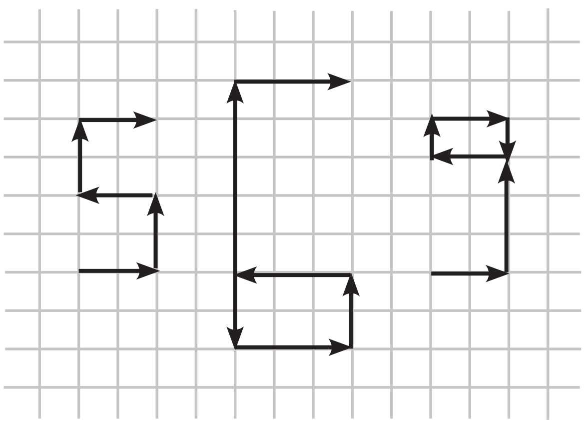
C)



D)



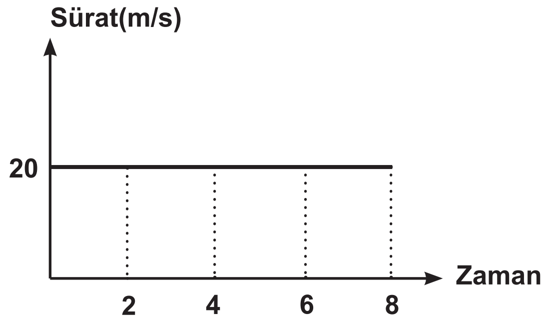
32.

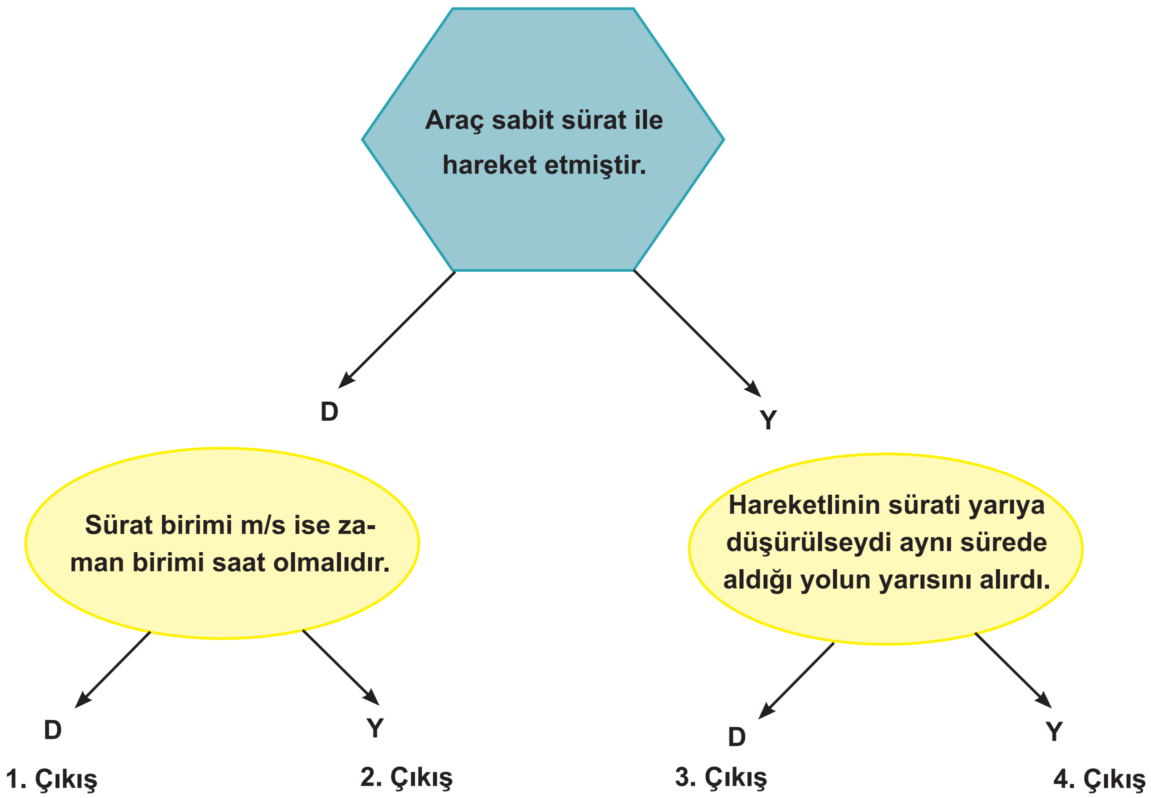


Üç tane özdeş araç yukarıda belirtilen yollarda ilerleyerek zemine eşit sürede 5, 6 ve 9 rakamlarını yazıyor. **Rakamlar sürat sırasına göre, büyükten küçüğe ve küçükten büyüğe göre yazıldığında oluşan 3 basamaklı iki sayı arasındaki fark kaç olurdu?**

A) 396 **B)** 369 **C)** 270 **D)** 99

33. Bir araca ait sürat - zaman grafiği verilmiştir.

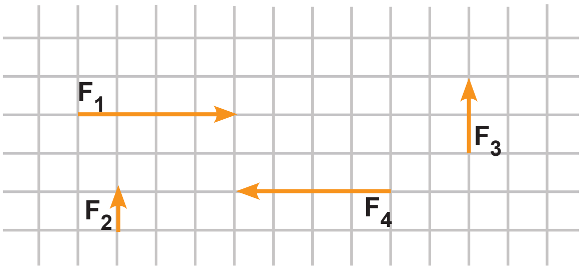




Verilen grafiğe göre kutular içerisinde yer alan sorular doğru olarak (D) cevaplandırıldığında kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

A) 1. Çıkış **B)** 2. Çıkış **C)** 3. Çıkış **D)** 4. Çıkış

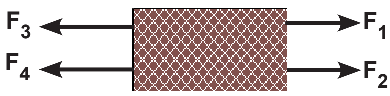
34. Görselde belirtilen kuvvetler A cismi üzerine uygulanıyor.



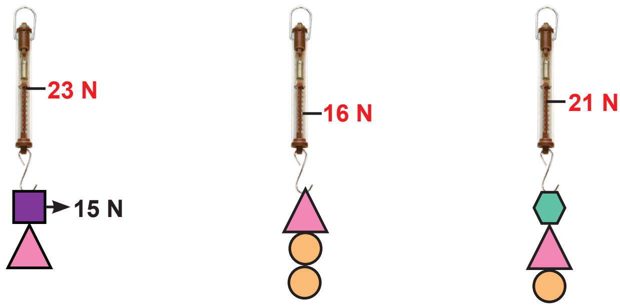
Elde edilen bileşke kuvvet özellikleri dikkate alındığında aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

	Doğrultu	Büyüklük	Yön
A)	Kuzey - Güney	3	Kuzey
B)	Doğu - Batı	1	Batı
C)	Kuzey - Güney	1	Kuzey
D)	Doğu - Batı	6	Doğu

35. Şekildeki cisim üzerine belirtilen kuvvetler uygulanmıştır.



Bu kuvvetlerin değerleri özdeş dinamometre üzerinde aşağıda verilmiştir.



Kare F_1'i, üçgen F_2'yi, daire F_3'ü, altıgen F_4'ü temsil etmektedir.

Buna göre bileşke kuvvetin yönü ve büyüklüğü ile ilgili hangisi doğrudur?

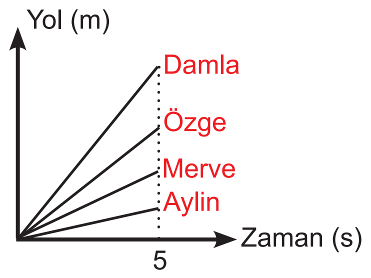
A) Üçgenden 3 N fazla ve aynı yönde

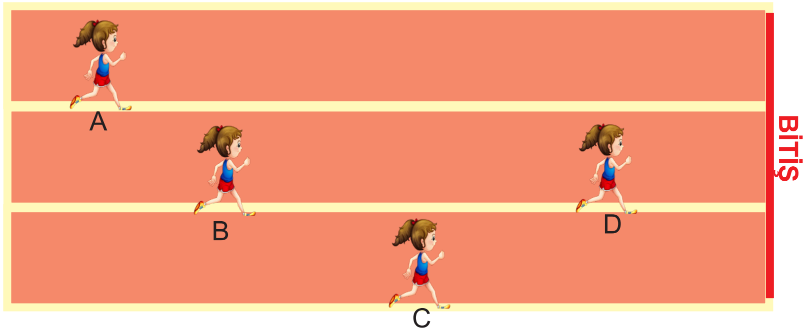
B) Daireden 5 N fazla ve zıt yönde

C) Altıgenden 1 N eksik ve zıt yönde

D) Kareden 5 N eksik ve aynı yönde

36. Aşağıda koşuculara ait yol - zaman grafiği verilmiştir.

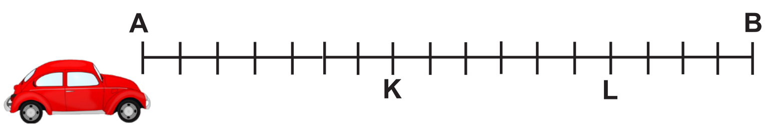




Yarış A, B, C ve D ile belirtilen konumlardan başladığında hepsi aynı sürede bitiş noktasına ulaştığına göre C konumundaki yarışmacı kimdir?

A) Damla **B)** Özge **C)** Merve **D)** Aylin

37. Bir aracın A şehrinden B şehrine doğru yolculuğu ile ilgili bilgiler verilmiştir.

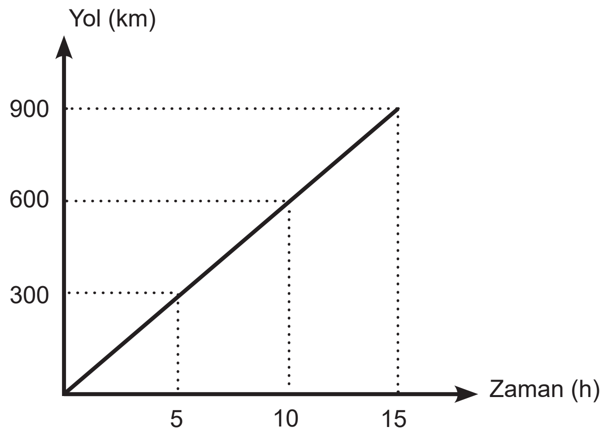


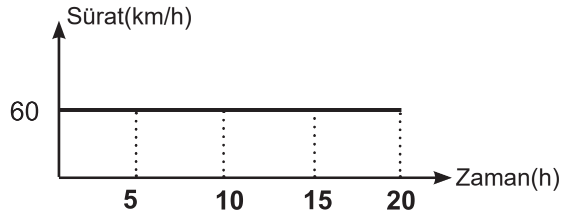
A şehrinden B şehrine doğru yolculuğa çıkan araç K ve L noktalarında mola veriyor. Eğer araç bu noktalar üzerinde mola vermemiş olsaydı B şehrine 2 saatte ulaşacaktı.

Buna göre araç A şehrinden harekete başladıktan 1 saat sonraki konumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Her birim 10 km'dir.)

A) K noktası **B)** A ile K noktaları arası **C)** L noktası **D)** K ve L noktaları arası

38. Bir hareketliye ait yol - zaman ve sürat - zaman grafikleri verilmiştir.





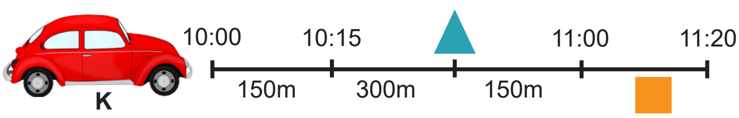
Grafiklere göre aşağıdaki tablo doldurulacaktır.

Yol (km)	Zaman (h)	Sürat (km/h)
300	**5**	**C**
A	**10**	**60**
900	**B**	**60**

Tabloda boş bırakılan A, B ve C değerlerinin büyükten küçüğe doğru sıralaması hangisi gibi olur?

A) A > C > B **B)** A > B > C **C)** C > A > B **D)** B > C > A

39. K aracının yukarıda belirtilen saatlerde aldığı yollar ile ilgili bilgiler verilmiştir.



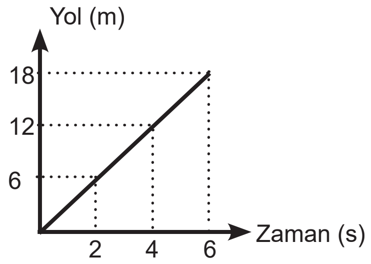
Araç sabit süratle ilerlediğine göre  **ve**  **ile belirtilen yol ve zaman değerleri nasıl olmalıdır?**

		
A)	10:30	250m
B)	10:45	200m
C)	10:25	200m
D)	10:40	300m

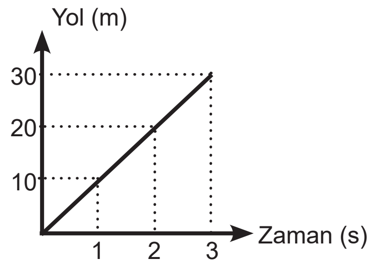
40. Üç farklı araca ait tablo ve grafikler verilmiştir

Alınan yol (m)	0	5	10	15	20	25
Zaman (s)	0	1	2	3	4	5

1. Araç



2. Araç



3. Araç

Yukarıda verilenlerle ilgili olarak,

I. Eşit sürede 2. araç 1. araçtan daha fazla yol alır.

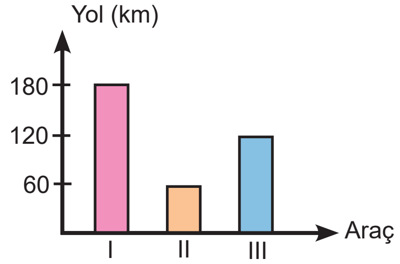
II. Üç araç eşit sürede hareket ettiğinde en fazla yolu 3. araç alır.

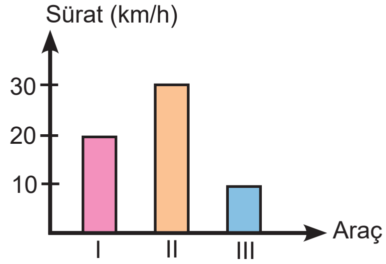
III. Eşit sürede 3. araç 1. aracın iki katı kadar yol alır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** II ve III **C)** I ve III **D)** I, II ve III

41. Aşağıda üç farklı araca ait yol - zaman ve sürat - zaman grafikleri verilmiştir.





Belirtilen araçların süratleri ve aldıkları yollarla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

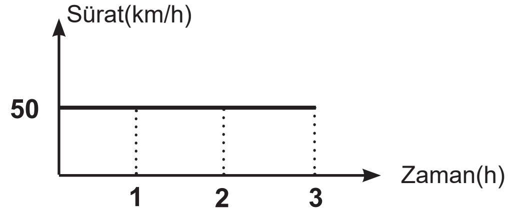
A) İkinci aracın sürati en fazladır.

B) Üçüncü araç, ikinci araçtan daha fazla yol almıştır.

C) Birinci ve üçüncü aracın süratleri eşittir.

D) İkinci araç, birinci araca göre daha az yol almıştır.

42. A şehri ile B şehri arası 150 km, B şehri ile C şehri arası 300 km ‘dir. A şehrinden C şehrine sabit süratle hareket eden bir aracın sürat - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Bu araçla ilgili olarak,

I. A şehrinden C şehrine ulaşana kadar sürati hiç değişmemiştir.

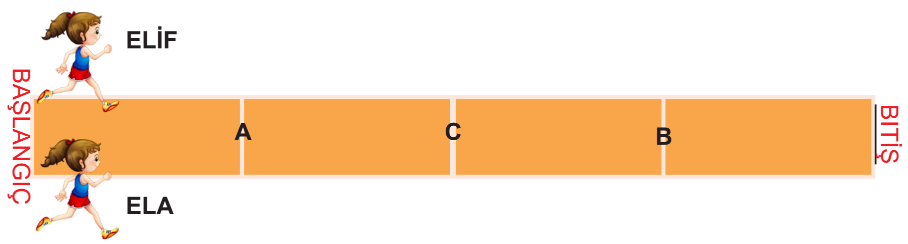
II. A şehri ile B şehri arasında sürat azalmıştır.

III.B şehri ile C şehri arasındaki yolculuğunu A şehri ile B şehri arasındaki yolculuğundan daha uzun sürede tamamlamıştır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve III **B)** II ve III **C)** I ve II **D)** I, II ve III

43.



Başlangıç noktasından aynı anda harekete başlayan Elif B noktasına geldiğinde Ela yolun yarısına geliyor. Elif B noktasına 2 dakikada ulaşmaktadır.

Buna göre ,

I. Elif yolu tamamladığında, Ela B noktasına ancak ulaşır.

II. Ela C noktasında iken Elif A noktasında olur.

III. Ela’nın sürati Elif’ten azdır.

ifadelerinden hangisi söylenemez?
(Belirtilen aralıklar eşit uzaklıktadır.)

A) I ve II **B)** Yalnız II **C)** Yalnız I **D)** II ve III

44. Aşağıda doğu ve batı yönlerinin büyüklüklerini temsil eden balonlar verilmiştir.



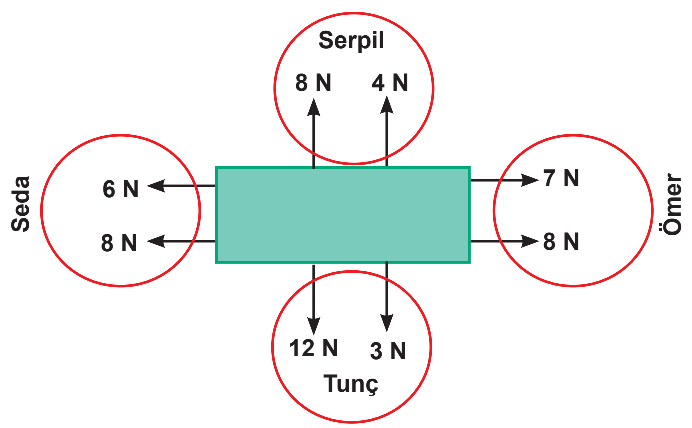


Boncuk ve Maviş balonların üzerinde yazılı olan kuvvet değerleri ile zıt yönlü kuvvetlerin bileşkesini bulmak için seçtikleri balonu aynı anda patlatacaktır. Patlatırken her aşamada en büyük bileşke kuvvet değerine ulaşmaları gerekmektedir.

İlk aşamada 1 numaralı balon ile 8 numaralı balon aynı anda patlatıldığına göre en son patlatılan iki balona ait kuvvetlerin bileşkesi kaç N olur?

A) 5 **B)** 20 **C)** 25 **D)** 35

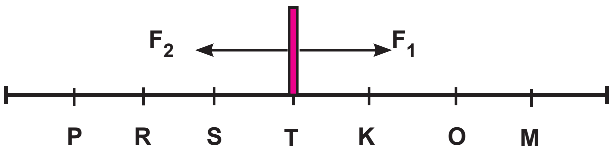
45. Aşağıda verilen cisim üzerine dört öğrenci tarafından farklı yön ve büyüklükte ikişer tane kuvvet uygulanmıştır.



Cismin son durumda dengelenmiş kuvvet etkisinde olabilmesi için hangi öğrenci uyguladığı kuvveti en çok azaltmalıdır?

A) Seda **B)** Ömer **C)** Serpil **D)** Tunç

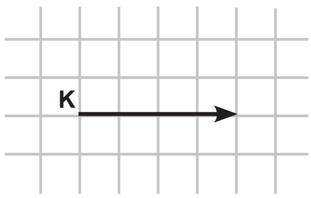
46. T noktasında bulunan cisme zıt yönde iki kuvvet uygulanmaktadır. F_2 kuvveti F_1 kuvvetinin iki katıdır. Elde edilen net kuvvet ile cisim S noktasından geçerek yoluna devam etmektedir.



Doğrultu değiştirilmeden kuvvetlerden herhangi birinin yönü değiştirirse cisim hangi noktadan geçerek yoluna devam eder?

A) R **B)** T **C)** O **D)** M

47. Aşağıda verilen K kuvveti ile ilgili Ece ve Nazlı tabloda belirtilen değişiklikleri yaparak kuvveti yeniden çizecektir.

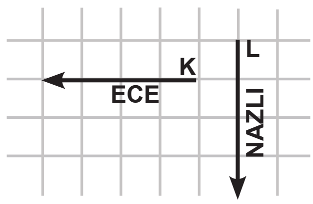


	Yönü	Doğrultusu	Büyüklüğü
ECE	√	X	√
NAZLI	√	√	X

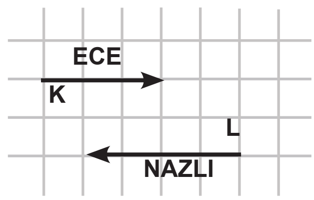
√ - Değiştir
X- Değiştirme

Buna göre Ece ve Nazlı'nın doğru çizimi aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

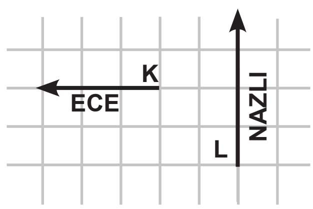
A)



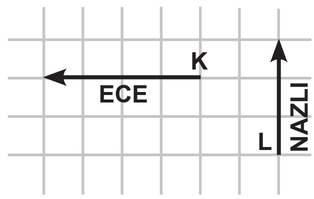
B)



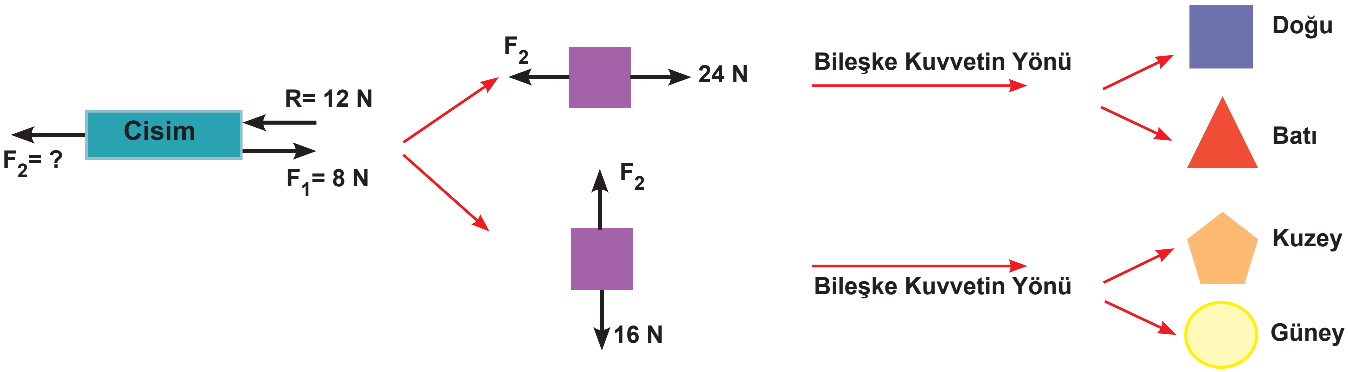
C)



D)



48. **Cisme etki eden F_1, F_2 ve bileşke kuvvet değerleri verilmiştir.**



F_2 değerinden yola çıkarak her iki ok yönünde de ilerlendiğinde elde edilen sonuçların temsil ettiği semboller hangileridir?

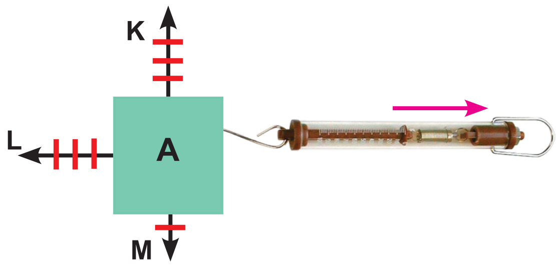
A)  ve 

B)  ve 

C)  ve

D)  ve

49. 10 bölmeli ve en fazla 30 N ölçüm yapabilen bir dinamometre ile cisim doğu yönünde çekilmektedir. Dinamometrenin yayı ölçüm sonucu dört bölme esnemektedir.



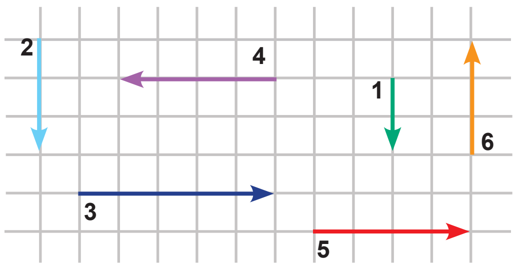
Dinamometrede okunan değer not alınarak daha sonra K, L ve M kuvvetleri tek başına A cismine uygulanmıştır. Ugulanan kuvvetler ile ilgli bilgiler 1, 2 ve 3 şeklinde aşağıda numaralandırılmıştır.

1- Dinamometrenin ölçtüğü kuvvet ile farklı doğrultuda aynı büyüklükte
2- Dinamometrenin ölçtüğü kuvvet ile farklı doğrultuda 6 N büyüklüğünde
3- Dinamometrenin ölçtüğü kuvvet ile aynı doğrultuda ve aynı büyüklükte

Cisme uygulanan kuvvetlerin numaralandırılması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?
(Dinamometre ve kuvvet bölmeleri birbirine eşit değerdedir.)

	1	2	3
A)	K	L	M
B)	K	M	L
C)	L	K	M
D)	M	K	L

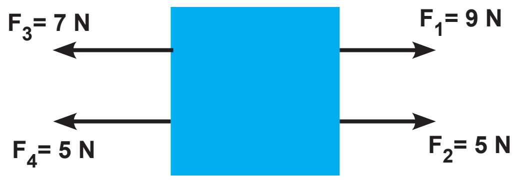
50. Numaralandırılmış kuvvetler doğrultu, yön ve büyüklük bakımından aynı olan özelliklerine göre gruplandırılacaktır.



Bu gruplandırma aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Yön	Büyüklük
A)	3 , 5	2 , 4
B)	1 , 6	1 , 4
C)	1 , 2	2 , 6
D)	4 , 5	2 , 3

51. Aşağıda verilen cisme etki eden net kuvvet hesaplanıyor. Daha sonra bu cisme etki eden kuvvetlerde bazı değişiklikler yapılarak net kuvvet tekrar hesaplanıyor.



I. Değişiklik : F_1 ve F_4 kuvvet değerleri yer değiştiriyor.
II. Değişiklik : F_2 ve F_3 kuvvet değerleri yer değiştiriyor.

Belirtilen değişiklikler yapıldıktan sonra net kuvvetlerin ilk durumda hesaplanan değere göre değişimi nasıl olur? (Değişiklikler verilen şekil üzerinde yapılacaktır.)

	I. Değişiklik	II. Değişiklik
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Artar

52. Aşağıda farklı hareketlilere ait bazı bilgiler verilmiştir.

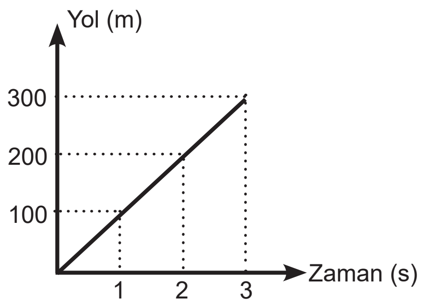
I. Bilgi: 1 saatte 100 km yol alıyorum.

II. Bilgi: 60 m yolu 20 dakikada tamamlayabilirim.

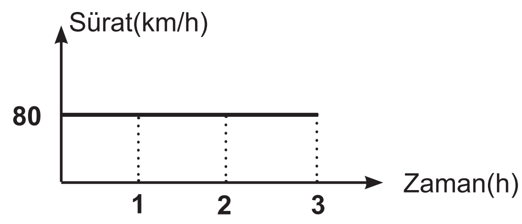
III. Bilgi: Her bir saatte 80 km yol alabildiğim için 160 km yolu 2 saatte tamamladım.

Verilen bilgilere uygun olan grafikler seçildiğinde hangi grafik açıkta kalır?

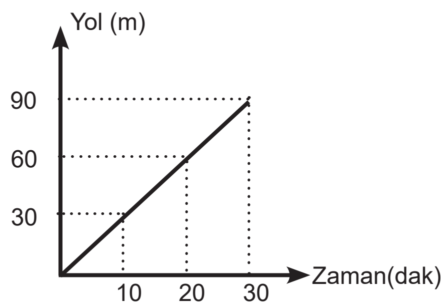
A)



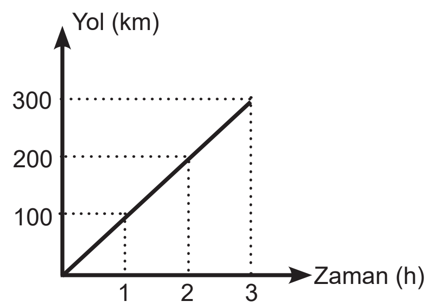
B)



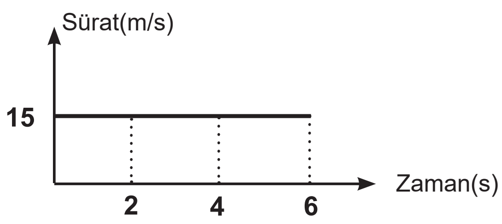
C)



D)



53. Bir aracın sürat - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Yol – zaman grafiği ile ilgili,

I. Araç 15 m/s süratle ilerlemiştir.

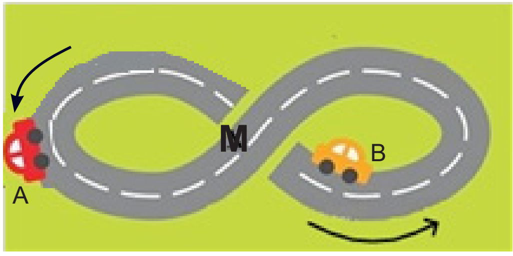
II. 4. saniyeden sonra süratini arttırarak yoluna devam etmiştir.

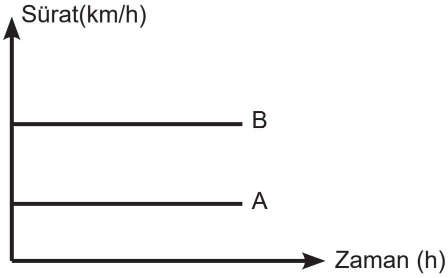
III. Eşit sürelerde eşit yol alarak ilerlemiştir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** II ve III **C)** I ve III **D)** I, II ve III

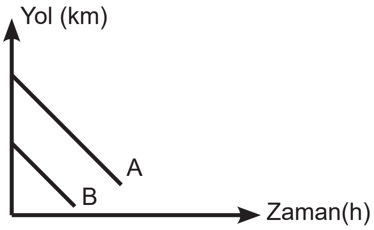
54. A ve B araçlarına ait sürat - zaman grafiği verilmiştir. B aracının M noktasına olan uzaklığı, A aracının M noktasına olan uzaklığının iki katıdır.



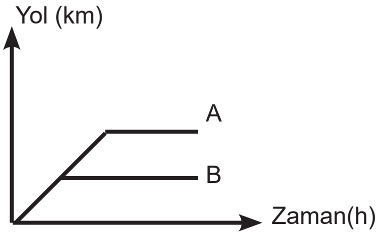


Araçlar harekete başladıktan bir süre sonra aynı anda M noktasından geçmektedir.
Verilen bilgilere göre araçların yol – zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

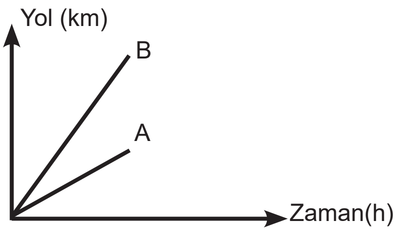
A)



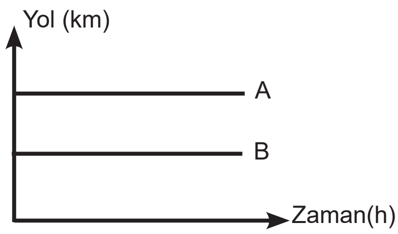
B)



C)



D)



55. Dört farklı cisme uygulanan kuvvetler şekilde gösterilmiştir.
Bu bilgiler dikkate alınarak,

I.



II.



III.



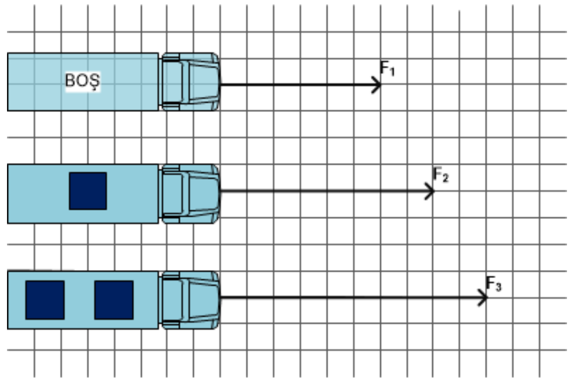
IV.



cisimlere uygulanan bileşke kuvvetler gruplandırıldığında hangisi dışarıda kalır?

A) I **B)** II **C)** III **D)** IV

56. 'Bileşke kuvvet birden fazla kuvvetin yaptığı işi tek başına yapar.'
Canberk bu bilgiyi kullanarak bulunduğu yüzeyi değiştirmeden oyuncak kamyonetinin farklı koşullardaki hareketi için gerekli kuvveti ölçerek not alıp, elde ettiği verileri kullanarak bir tablo hazırlıyor. (Her bir bölme 1 N'dur.)



Bu tabloya ait hangi satırdaki bilgi <u>hatalıdır</u>?
(Deneyde sürtünme önemsenmeyecek olup ağırlıklar özdeştir.)

	Oyuncak Kamyonetin Durumu	Ağırlığın Uyguladığı Kuvvet	Bileşke Kuvvet
A)	4 ağırlıklı	8 N	14 N
B)	6 ağırlıklı	12 N	20 N
C)	3 ağırlıklı	6 N	12 N
D)	5 ağırlıklı	10 N	16 N

57. Dengeleyici kuvvetlerin etkisinde durmaya devam eden kaya parçaları dağın zirvesinde dururken deprem gibi dış bir etki ile aşağıya doğru yuvarlanmaya başlamıştır.



Buna göre kaya parçasının hareketinin tamamı düşünüldüğünde,

I. Kuvvet dengesi yer çekimi yönünde değişmiştir.

II. Cansız cisimler de kuvvetin etkisinde hareket kazanabilir.

III. Aynı yönlü kuvvetler etkilidir.

IV. Birbirine zıt yönde kuvvetler etkilidir.

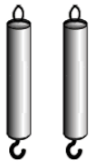
ifadelerinden hangisi <u>kesin</u> bilgi <u>içermez</u>? (Kayalar ve dağ arasında sürtünme vardır.)

A) I ve IV **B)** II ve III **C)** Yalnız III **D)** II ve IV

58. **Hipotez:** Eşit büyüklükte ve zıt yönlü iki kuvvetin etkisi altındaki bir cisim hareket etmez.
Bu hipotezi test etmek isteyen Ceren, laboratuvardan edindiği;


Takoz

ve


Dinamometre

kullanarak arkadaşı Cemre ile birlikte bir masa üzerinde deneyi gerçekleştirmiş ve elde ettiği değerleri tablolaştırmışlardır.

	YÖNÜ	BÜYÜKLÜĞÜ
CEREN	Doğu	10 N
CEMRE	Batı	10 N

Deney sonucunda Cemre ve Ceren hangi yorumu yapması yanlış olur?

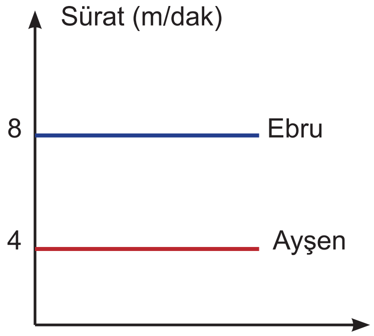
A) Uygulanan kuvvetler farklı doğrultudadır.

B) Tahta takoz dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

C) Deney sırasında takozda herhangi bir hareket gözlenmemiştir.

D) Deney sonucunda test edilen hipotez cümlesi doğrulanmıştır.

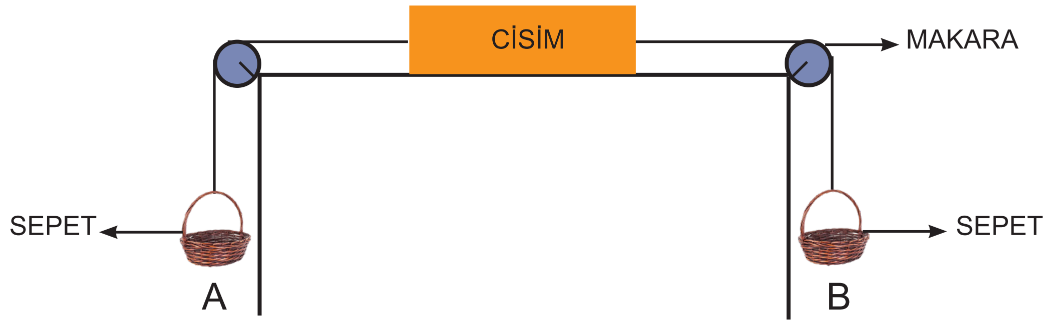
59. **Sabit Süratli Hareket:** Cisimlerin eşit zaman aralıklarında eşit yollar almasıdır.



Yarışa başlamadan önce Ayşen, Ebru'dan 12 metre ileridedir. Ayşe'nin Ebru'ya yetişebilmesi için süratini kaç kat arttırmalıdır?

A) 15 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

60. ‘Bir cisim, sürtünmesiz bir sistemde büyüklükleri eşit olmayan iki kuvvetin etkisi altında kalırsa ne olur?’ sorusuna cevap bulmak üzere yola çıkan Elif aşağıdaki düzeneği tasarlar.



Elif aşağıdakilerden hangisinin yaparsa sorusuna cevap bulur?

A) A sepetine 100 N ağırlığındaki bir cisim koyulup, B sepetine de aynı ağırlıkta bir cisim koymak..

B) A sepetine 50 N ağırlığındaki bir cisim koyarak, ortadaki cismi hareketlendirmesi için B sepetine 30 N ve 20 N ağırlığında iki cisim eklemek.

C) B sepetine, A sepetinden 10 N fazla ağırlık bırakmak.

D) B sepetindeki ağırlığa 20 N’luk üç özdeş cisim, A sepetine 60 N ağırlığında tek bir cisim bırakmak.

61. Aşağıdaki kuvvet ile ilgili ifadeleri Berke , doğru olanların yanına ‘D’ ve yanlış olanların yanına ‘Y’ yazarak kendince nitelendirmiştir.

Bileşke kuvvet her zaman sıfırdır.	D
Dengelenmiş kuvvetler cisimi hareket ettirebilir.	Y
Sonbaharın etkisiyle düşen yaprak dengelenmemiş kuvvetin etkisindedir.	D
Doğu - batı bir yön belirtir.	Y
Kuvvet harekete geçirici etki yapar.	D

Yukarıda verilenlere göre Berke için söylenen ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

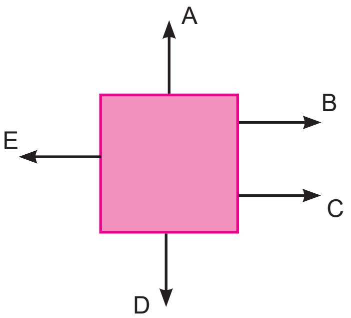
A) Bileşke kuvvetin özelliklerini tam kavrayamamıştır.

B) Bir kuvvetin doğrultusunun nasıl yazıldığını biliyor.

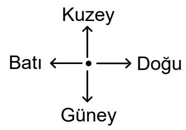
C) Dengelenmiş kuvvetin günlük hayattaki örneğini biliyor.

D) Kuvvet etkisini ve özelliklerini öğrenmiş.

62. Kuvvet ve Hareket ünitesine ait ‘Bileşke Kuvvet’ posterini Şekil-1’deki gibi hazırlayan Sudem posterine küçük notlar eklemek istemiştir.

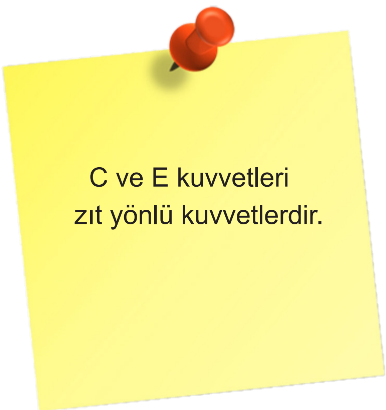


Şekil -1

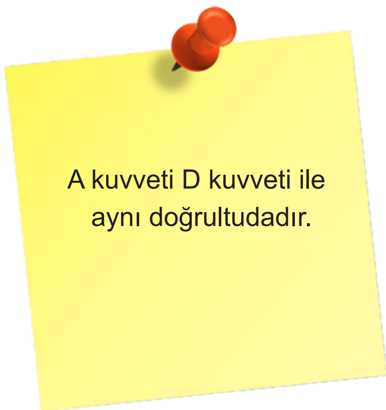


Buna göre yapıştırdığı hangi bilgi notu <u>yanlıştır</u>?

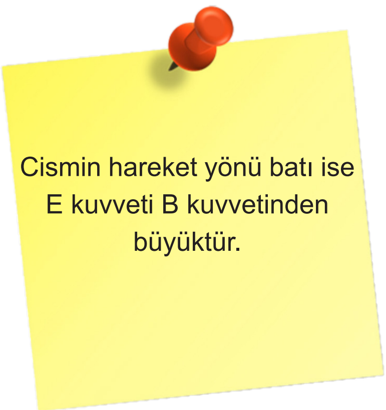
A)



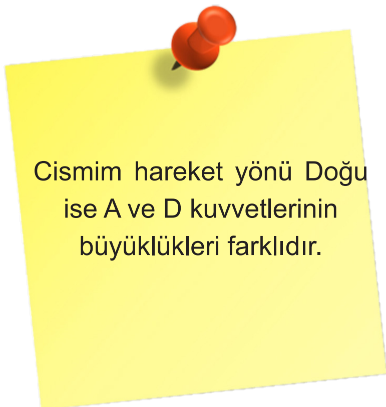
B)



C)



D)



63. ‘Newton’un üçüncü hareket yasası etki-tepki ilkesidir.’
Günlük hayattaki örnekleri üzerinde araştırmalar yapan Zehra buna yönelik bir fotoğraf albümü hazırlıyor. Fotoğraflarda eşit ve zıt yönlü kuvvetler uygulanmıştır.



Zehra’nın yaptığı etkinliğe en uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?

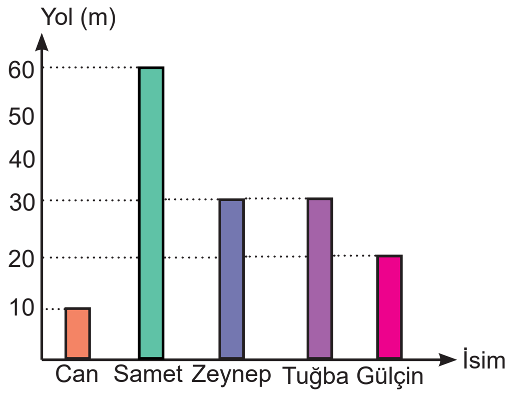
A) Doğu- Batı Doğrultusundaki Kuvvetlere Örnekler

B) Bileşke Kuvvete Örnekler

C) Dengelenmiş Kuvvete Örnekler

D) Dengelenmemiş Kuvvetlere Örnekler

64. Grafikte hareketlinin isimleri ve eşit sürede aldıkları yollar verilmiştir.



Bu grafikle ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>söylenemez</u>?

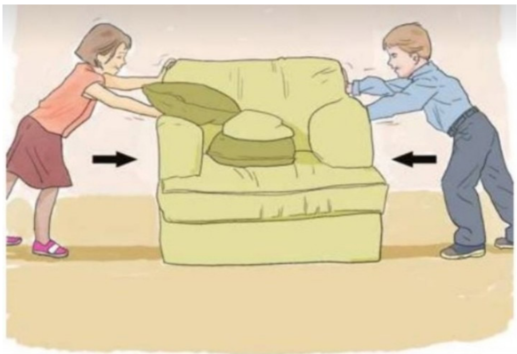
A) Bu yarıştaki en süratli kişi Samet seçilmiştir.

B) Zeynep’in sürati 15 m/dak ise Can’ın sürati 5 m/dak’dır.

C) Tuğba’nın aynı sürede aldığı mesafe Gülçin’den fazladır.

D) Can yarışta Samet’ten 50 m ileridedir.

65. İki kardeş koltuğun yerini değiştirecek olan annelerine yardım etmektedir. Fotoğrafta görüldüğü gibi karşılıklı koltuğu itelediklerinde koltuğun hareket etmediğini gözlemlediler.



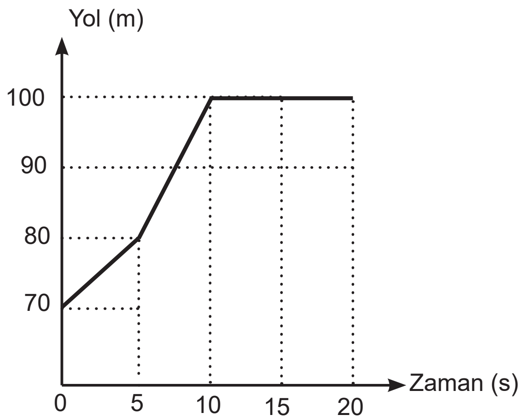


Fen bilimleri dersinde 'Kuvvet ve Hareket' ünitesini işlediklerini hatırlayan abi, kız kardeşine ne yaparsak koltuğun hareket edebileceğini sorar.

Tahminlerini sıralayan kardeşin söylediklerinden hangileri doğrudur?

A) a, b, c, d ve e **B)** b, c, d ve e **C)** a, b ve e **D)** c ve d

66. Doğu yönünde harekete başlayan bir aracın yol - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafiğe göre yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) En fazla yolu 5 - 10 s aralığında almıştır.

B) 10 - 20 s aralığında durmuştur.

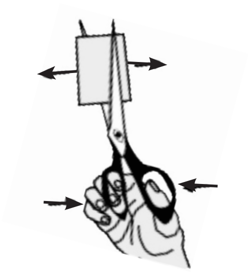
C) 5 -15 s aralığında sabit süratli hareket yapmıştır.

D) Hareketli doğu - batı doğrultusunda yol almıştır.

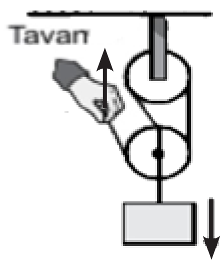
67. 'Kuvvet yönlü bir büyüklüktür. Her kuvvetin bir uygulama noktası, belirli bir doğrultusu, yönü ve büyüklüğü vardır.'

Verilen kuvvetlerden hangisinin doğrultusu diğerlerinden farklıdır?

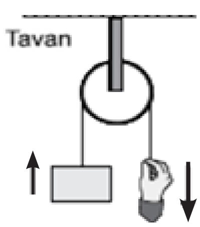
A)



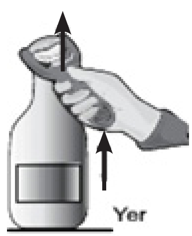
B)



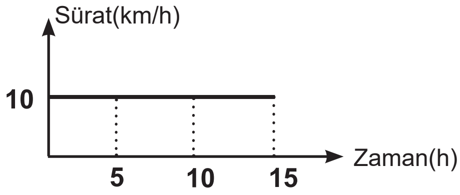
C)



D)

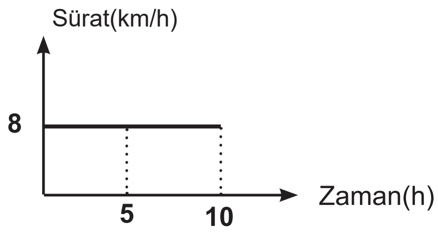


68. Aşağıda sürat - zaman grafiği verilen yarışmacı 2. olmuştur.

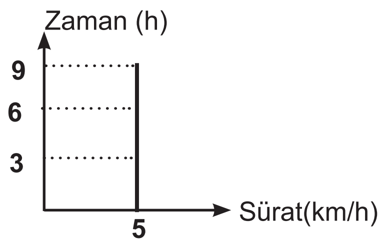


Aşağıdaki grafiklerden hangisi yarışı kazanan araca ait olabilir?

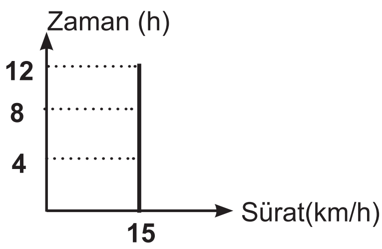
A)



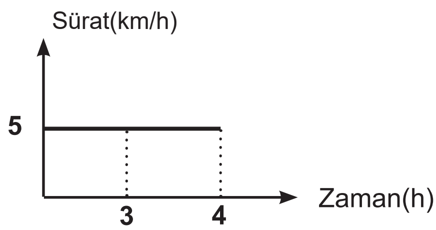
B)



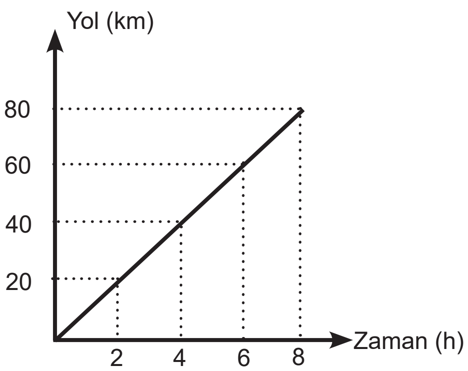
C)



D)



69. Bir yarışta yarışan iki araçtan yarışı kaybeden araca ait olan yol - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Yarışı kazanan yarışcı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

A) 5 km yolu 1 saatte gider.

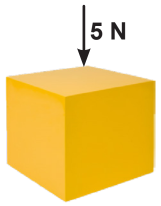
B) 12 km yolu 2 saatte gider.

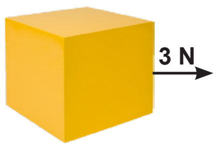
C) 50 km yolu 5 saatte gider.

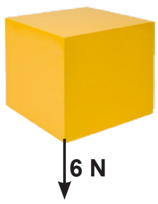
D) 15 km yolu 1 saatte gider.

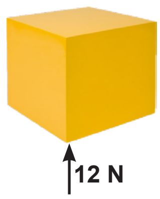
ETKİNLİK
CEVAP ANAHTARI

1.



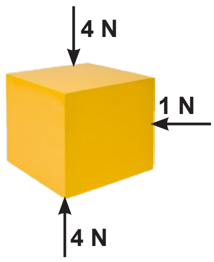


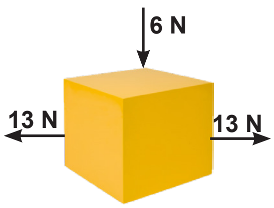


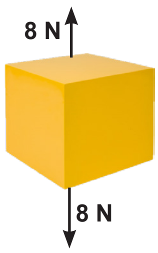


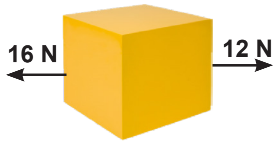
Güney 5 N	Doğu 3 N	Güney 6 N	Kuzey 12 N

2.









Batı 1 N	Güney 6 N	Dengelenmiş kuvvet etkisinde	Batı 4 N

3. 1. (Y) Kuvvet nesnelerin şeklini değiştirmez.

2 (Y) Kuvvet uygulanan her cisim yavaşlar.

3. (Y) Batıya doğru ilerleyen bir cismin doğrultusu kuzey - güneydir.

4. (D) Doğu - batı doğrultulu iki kuvvetin yönleri farklı olabilir.

5. (Y) Doğrultuları aynı olan kuvvetlerin yönleri her zaman aynıdır.

6. (D) Kuvvet duran cisimleri harekete geçirebilir.

7. (D) Kuzey - güney doğrultulu bir cismin yönü kuzey olabilir.

8. (Y) Bir araç hızlanıyorsa dengelenmiş kuvvet etkisindedir.

9. (Y) Aynı doğrultulu aynı yönlü kuvvetlerin bileşkesi bulunurken kuvvetler birbirinden çıkarılır.

10. (D) Bir doğrultuda iki farklı yön bulunur.

4. 1. Kuvvet birimi **NEWTON** 'dur. Kuvvet **DİNAMOMETRE** ile ölçülür.

2. Bileşke kuvvet **SIFIR** ise cisim dengelenmiş kuvvet etkisindedir.

3. Cisme etkiyen birden fazla kuvvetin yaptığını tek başına yapan kuvvete **BİLEŞKE (NET) KUVVET** denir.

4. Bileşke kuvvet sıfırdan farklı ise cisimler **DENGELENMEMİŞ KUVVET** etkisindedir.

5. Batıya doğru ilerleyen bir araba doğuya dönerse arabanın **YÖNÜ** değişir, **DOĞRULTUSU** değişmez.

6. Dinamometrenin yapısında **YAY** bulunur.

7. Bir kuvvetin; **YÖNÜ**, **DOĞRULTUSU**. ve **BÜYÜKLÜĞÜ** vardır.

8. 4 N doğuya 10 N batıya kuvvet uygulanan cisme etki eden bileşke kuvvet **6**.N'dur.

9. Cisim dengelenmiş kuvvet etkisinde ise ya **DURUR**. ya da **SABİT SÜRATLE** hareket eder.

10. Kuvvet **N** ile gösterilir.

11. Avucumuzda sıktığımız yaya uygulanan kuvvetlerin **DOĞRULTULARI** aynı, **YÖNLERİ** farklıdır.

5. 1.Güney yönünde 1 N 2.Kuzey yönünde 4 N 3.Doğu yönünde 4 N 4.Batı yönünde 6 N 5.Doğu yönünde 3 N

6.Güney yönünde 1 N 7.Kuzey yönünde 5 N 8.Güney yönünde 5 N 9.Batı yönünde 8 N

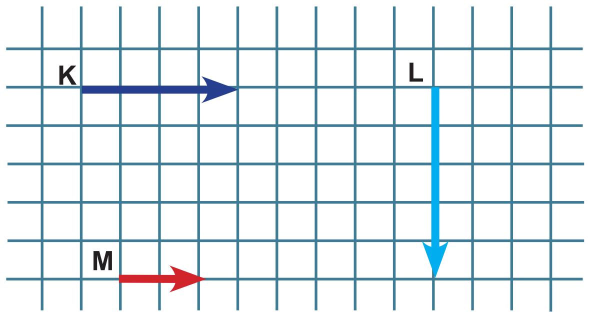
6. **a)** Çivilere uygulanan kuvvetlerin doğrultuları **aynı** / **farklı** dır.

b) Uygulanan kuvvetlerin yönleri **aynı** / **farklı** dır.

c) Çiviler özdeş ise uygulanan kuvvetin büyüklüğü **aynı** / **farklı** dır.

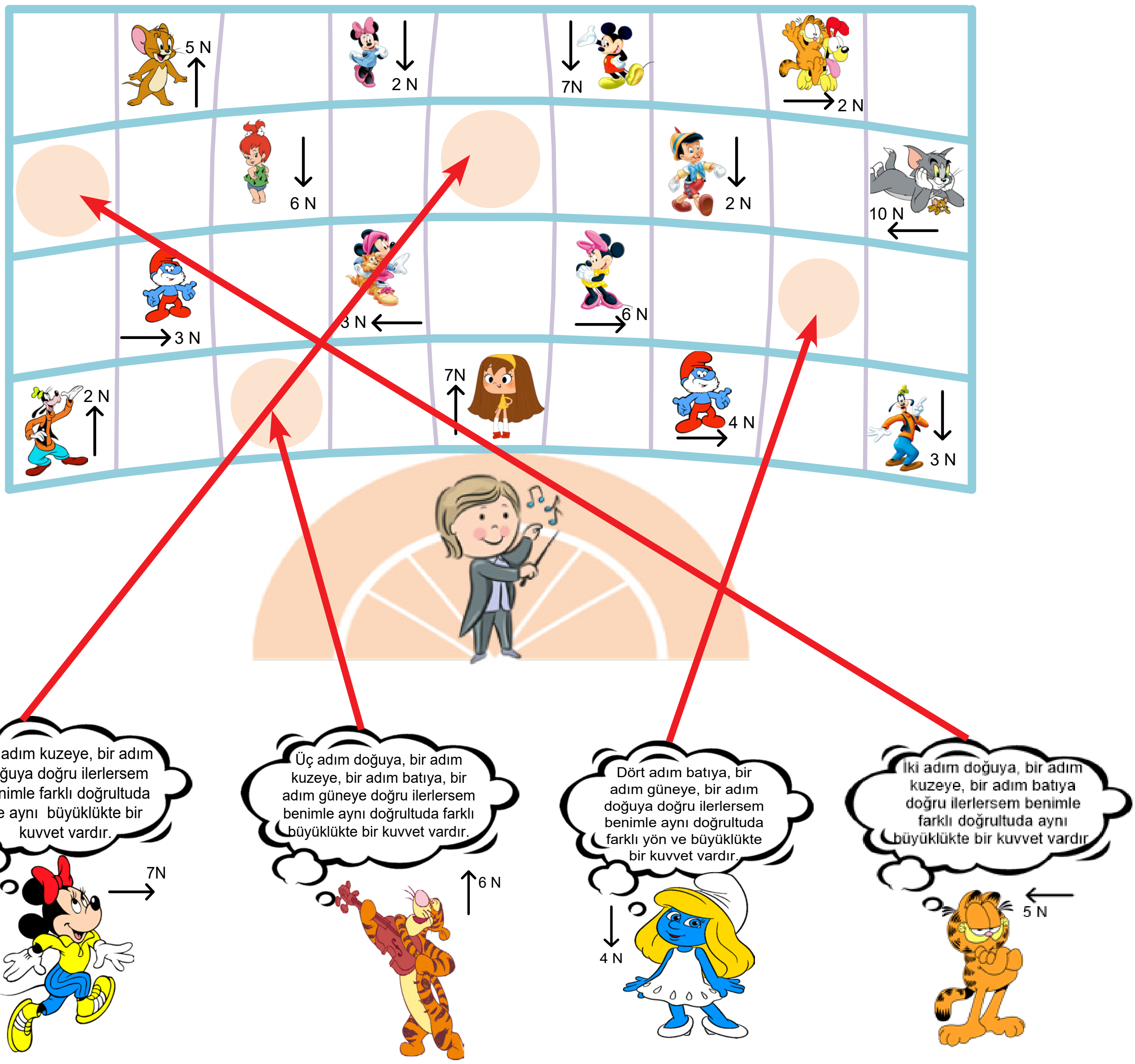
7. Öğrenci cevaplarına göre değerler farklılık gösterebilir. Cevaplarınızı öğretmeninize kontrol ettiriniz.

8.



NOT: **M kuvveti 3, 4, 5 ve 9 N değerleri dışında herhangi bir değer alabilir.**

9.



10. a) Hangi cisimlere eşit büyüklükte kuvvet etki etmiştir? **1,2 - 3,4**

b) Hangi cisimlere etki eden net kuvvet aynı doğrultudadır? **2 , 3**

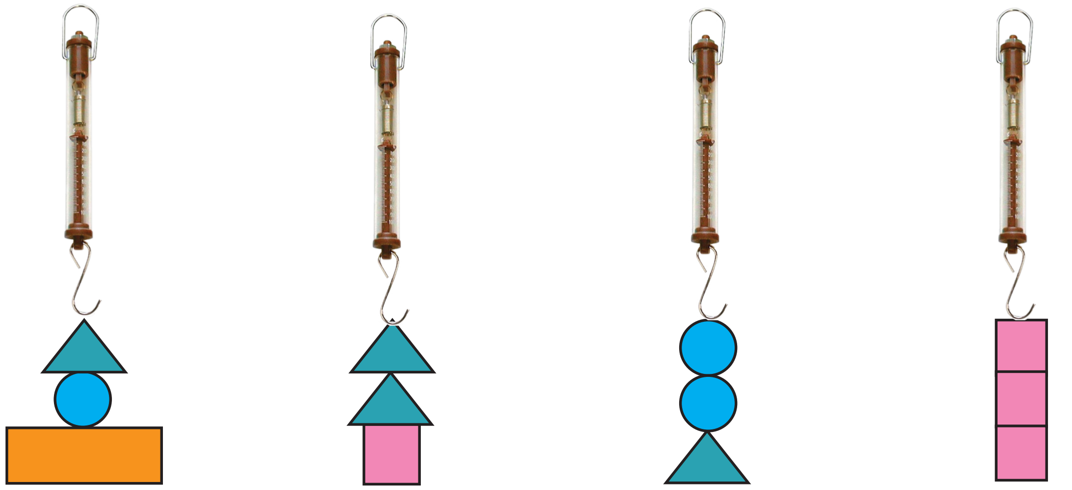
c) Hangi cisimlere zıt yönde kuvvet uygulanmıştır? **2,3 - 1,4**

d) En büyük net kuvvetin etki ettiği cisim hangisidir? **2**

e) En küçük net kuvvetin etki ettiği cisim hangisidir? **3**

11. **A = 6** **B = 4**

12.



23 24 25 18

13.



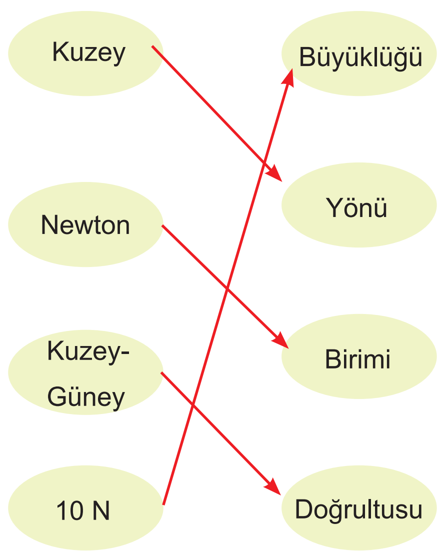
14.

a) Halat 25 N'luk bir kuvvet ile çekildiğinde mendil doğuya doğru ilerliyorsa;
İsmail, Can ve Caner'in batıya doğru uyguladıkları bileşke(net) kuvvet 25 N'dan daha küçüktür.

b) Batıya 30 N, doğuya 23 N kuvvet etki etmektedir. Mendilin sabit kalması için;
İsmail, Canan ve Caner'in bileşke kuvvetleri 23 N olana kadar uyguladıkları kuvvetleri azaltmalıdırlar.

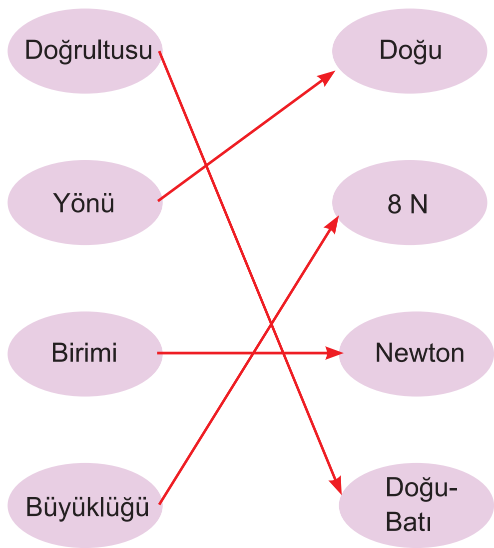
15. a)

Kuvvetin;



b)

Kuvvetin;



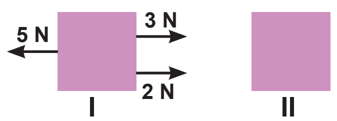
16.



d b c a

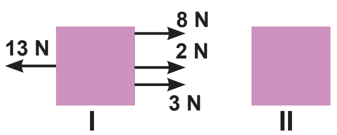
17. **Duran bir cismi hareket ettirmek** **Hareket halindeki bir cismi durdurmak**

a)



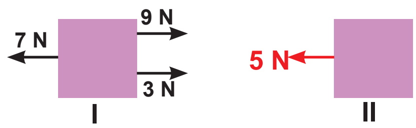
Doğu, batı, kuzey veya güney yönünde eşitliği bozacak bir kuvvet

b)

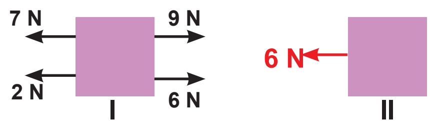


Doğu, batı, kuzey veya güney yönünde eşitliği bozacak bir kuvvet

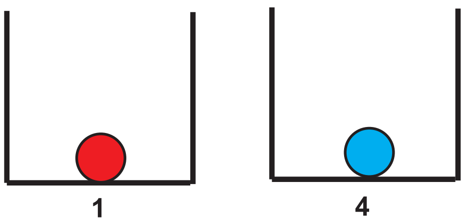
c)



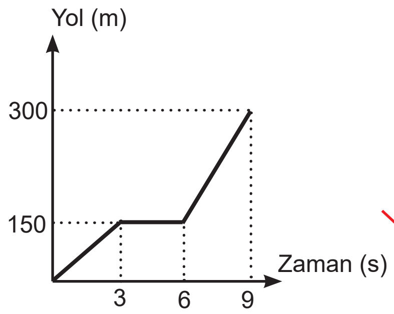
d)



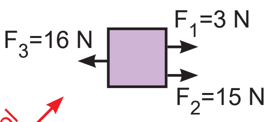
18.



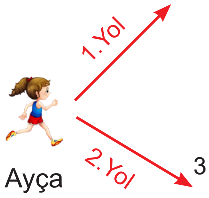
19.

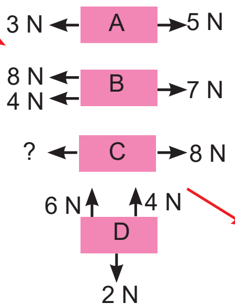


D/Y	
D	0 - 3 s aralığında 150 m yol almıştır.
Y	3 - 6 s arasında sabit süratli hareket yapmıştır.
D	6 - 9 s aralığında 150 m yol almıştır.
Y	Toplam 450 m yol almıştır.

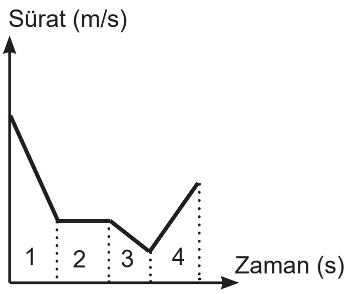


D/Y	
D	Bileşke kuvvet doğu yönündedir.
Y	Batı yönünde 3 N kuvvet daha uygulanırsa cisim durur.
D	F_1 kuvvetini 2 katına çıkarırsak bileşke kuvvet 5 N olur.
Y	Bileşke kuvvetin yönünü değiştirmek için doğu yönüne kuvvet uygulanmalıdır.





D/Y	
Y	A cismine etki eden net kuvvet 8 N'dur.
Y	B cisimi dengelenmiş kuvvet etkisindedir.
D	D cisminin hareket doğrultusu kuzey - güneydir.
D	C cisminin durabilmesi için gerekli kuvvet D'ye uygulanan net kuvvet kadar olmalıdır.



D/Y	
D	Cisim 2. aralıkta dengelenmiş kuvvet etkisindedir.
D	4. aralıkta cisme uygulanan bileşke kuvvet sıfırdan farklıdır.
Y	1. aralıkta hızlanmıştır.
D	3. aralıktan sonra cisim hızlanmıştır.

20.

1. **D** Araç I. aralıkta 60 km yol almıştır.
2. **Y** II. zaman aralığında araç süratini azaltmıştır.
3. **D** III. ve IV. zaman aralığında durmuştur.
4. **Y** V, VI ve VII. zaman aralığında araç sabit süratli hareketine devam etmiştir.
5. **D** Araç 8 saat sonunda 210 km yol almıştır.
6. **D** Aracın sürati yol boyunca iki defa sıfır olmuştur.

21. a)

Ayşe < Fatma

Fatma > Ali

Ali < Ayşe

b)

Esma < Betül

Betül < Oya

Oya > Esma

c)

Arzu > Damla

22. Doğrultuları aynı büyüklükleri farklı net kuvvet uygulanan kareler

2, 4, 5, 8

23.

Rüzgârın yönü ve büyüklüğü	Atılan Ok	Okun atıldığı kuvvetin yönü ve büyüklüğü	Net kuvvetin yönü ve büyüklüğü
Kuzey - 6 N	Mavi tüylü	Kuzey - 2 N	Kuzey 8 N
Doğu - 4N	Kırmızı tüylü	Batı - 8 N	Batı 4 N
Batı - 2 N	Kırmızı tüylü	Doğu - 3 N	Doğu 1 N
Doğu - 5 N	Mavi tüylü	Batı - 2 N	Doğu 3 N
Kuzey - 1 N	Mavi tüylü	Güney - 6 N	Güney 5 N
Güney - 3 N	Kırmızı tüylü	Kuzey - 7 N	Kuzey 4 N
Batı - 8 N	Mavi tüylü	Doğu - 1 N	Batı 7 N
Güney - 7 N	Kırmızı tüylü	Kuzey - 4 N	Güney 3 N

24.

İSİM	YÜZME	BİSİKLET	KOŞU
METE	X		X
AHMET		X	

ÇOKTAN SEÇMELİ SORULARIN CEVAP ANAHTARI

25. C
26. A
27. B
28. A
29. C
30. C
31. C
32. D
33. B
34. A
35. D
36. C
37. D
38. A
39. B
40. B
41. C
42. A
43. A
44. B
45. D
46. D
47. C
48. A
49. B
50. C
51. A
52. A
53. C
54. C
55. A
56. B
57. C
58. A
59. D
60. C
61. C
62. D
63. C
64. D
65. A
66. C
67. A
68. C
69. D

meb.gov.tr